MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

Direzione Generale delle Strade Ferrate

RELAZIONE STATISTICA

SULLE

COSTRUZIONI E SULL'ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

PER L'ANNO 1881

ROMA
TIPOGRAFIA EREDI BOTTA
1882

Eccellenza,

Ho l'onore di presentare a V. E. la consueta annuale Relazione Statistica sulle Costruzioni e sull'Esercizio delle Strade Ferrate Italiane per l'anno 1881.

Come nella Relazione del 1880, per la speciale sua importanza, la Costruzione delle nuove linee di completamento della rete ferroviaria del Regno *in esecuzione della legge 29 luglio 1879 n° 5002 (Serie 2ª), è trattata separatamente dalle* Costruzioni ferroviarie a cura dello Stato *in esecuzione di leggi precedenti, ed alla parte che tratta delle* Concessioni di ferrovie all'industria privata *fa seguito apposita* Appendice *sulle* Tramvie.

*L'ultima parte della Relazione tratta dell'*Esercizio delle Strade Ferrate Italiane, *ed in questa si è essenzialmente procurato di migliorare la forma e di dare più completa la serie dei quadri statistici.*

Per quanto precede, la presente Relazione per l'anno 1881, viene suddivisa in quattro parti, cioè:

1° Costruzioni ferroviarie per conto diretto dello Stato *già autorizzate da leggi anteriori a quella del 29 luglio 1879 n° 5002 (Serie 2ª);*

A Sua Eccellenza
Il Comm. Ing. Alfredo Baccarini
DEPUTATO AL PARLAMENTO
Ministro dei Lavori Pubblici
ROMA.

2° Costruzione di nuove linee di completamento della rete ferroviaria del Regno *in esecuzione della legge predetta;*

3° Costruzione di ferrovie concesse all'industria privata, *con appendice sulla* Concessione, costruzione ed esercizio delle Tramvia a vapore;

4° Esercizio delle Strade Ferrate Italiane.

Nella presente relazione, come già si fece in quella degli anni precedenti, alle notizie relative al 1881, si sono aggiunti anche alcuni cenni puramente sommari intorno a quanto di più interessante si è compiuto nel 1° semestre del corrente anno, riservandone la trattazione particolareggiata nella prossima Relazione annuale pel 1882.

Nello affidare al benevolo apprezzamento dell'E. V. la presente Relazione, ho l'onore di raffermarmi

Di Vostra Eccellenza

Roma, settembre 1882.

Dev.mo Obbl.mo Servitore
P. VALSECCHI
ISPETTORE DEL GENIO CIVILE
Direttore Generale delle Strade Ferrate.

RELAZIONE STATISTICA

SULLE

COSTRUZIONI E SULL'ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

per l'anno 1881

PARTE PRIMA.

COSTRUZIONI FERROVIARIE PER CONTO DIRETTO DELLO STATO

già autorizzate da leggi speciali anteriori a quella del 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª)

PARTE PRIMA.

COSTRUZIONI FERROVIARIE PER CONTO DIRETTO DELLO STATO

già autorizzate da leggi speciali anteriori a quella del 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª).

I.

Ferrovie Calabro-Sicule.

Leggi che le reggono.

Come si ebbe più volte ad esporre nelle precedenti relazioni, tre leggi reggevano e reggono la costruzione per conto diretto dello Stato delle ferrovie Calabro-Sicule, cioè:

1°. — La legge 31 agosto 1868 n° 4587, con cui approvavasi la convenzione 20 giugno 1868 coll'impresa Vitali, Charles, Picard e compagni, per lavori occorrenti alla completa costruzione di circa 640 chilometri delle ferrovie in parola (primo periodo);

2°. — La legge 28 agosto 1870 n° 5858 (articolo 7), con cui provvedevasi per la costruzione di altri 640 chilometri circa delle stesse ferrovie (secondo periodo);

3°. — La legge 18 luglio 1878 n° 4465, serie 2ª (articolo 11), per la quale fra le due linee Sicule Palermo-Girgenti-Porto Empedocle e Catania-Licata si ordinarono le due linee di congiunzione dette di Vallelunga e delle Caldare, che costituiscono propriamente un terzo periodo.

PRIMO PERIODO.

Gestione della Impresa Vitali, Charles, Picard e C.

Terminate, per atto di transazione 17 agosto 1877, approvato con legge 31 dicembre stesso anno, le vertenze insorte in ordine alla convenzione succitata coll'impresa Vitali, Charles, Picard e compagni, non rimaneva a questa se non di provvedere alla liquidazione delle questioni coi proprietari espropriati o danneggiati; a garanzia dei quali per l'articolo 5 della transazione era

affetto un capitale, stato poi determinato in lire 500,000, da svincolarsi a misura che viene giustificata la tacitazione dei proprietari.

Parecchie di tali operazioni avevano avuto luogo già nel 1879, cosicchè il capitale rimasto a mani dell'amministrazione della Cassa dei depositi e prestiti si riduceva a poco più della metà; ma nell'anno 1880 (come fu accennato nell'ultima relazione) e meno ancora nel 1881, siffatte pratiche non procedettero oltre, anche per divergenze insorte fra Governo ed Impresa circa l'efficacia delle prove fornite e da fornirsi dell'adempimento dei detti oneri.

Si stanno però facendo, con speranza di buon esito, studi per un temperamento che, senza grave pregiudizio d'alcuna delle parti, valga a troncare ogni relativa contestazione e ad assicurare una generale e definitiva soluzione nei rapporti coi privati.

Lavori di compimento.

Poco è a dire, per l'anno 1881, pei lavori che, dopo la detta transazione, rimasero a farsi sulle linee in questione e che figurano nei seguenti tre quadri secondo la loro categoria, cioè:

A) Lavori ai quali provvede direttamente l'Amministrazione con appositi appalti; sulla quale categoria soltanto è da far rilevare che delle due imprese rimaste a liquidarsi alla fine del 1880, l'una (Righettini) fu saldata nel corso del 1881; l'altra (Lanzara) non potrà esserlo se non fra qualche tempo, benchè la liquidazione ed il collaudo abbiano avuto luogo da lungo tempo, dipendendo il ritardo da opposizioni di terzi creditori e dalla non ancora ottenuta tacitazione di qualche proprietario;

B) Lavori della stessa natura ma di minor conto che si eseguiscono dalla Società delle ferrovie Meridionali;

C) Lavori che si eseguiscono dalla stessa Società in conto di manutenzione straordinaria.

A. — Prospetto dei lavori eseguiti a tutto l'anno 1881 mediante contratti assunti direttamente dal Governo.

Numero d'ordine	DENOMINAZIONE DELL'IMPRESA	IMPORTO DELL'APPALTO e delle maggiori opere approvate o in corso di approvazione	AMMONTARE DEI LAVORI ESEGUITI a tutto l'anno 1880	nel 1881	complessivamente a tutto l'anno 1881	ANNOTAZIONI
	Rete di Calabria					
	SEZIONE **Taranto-Cariati**					
	Ponti definitivi					
4	Galopin-Sue Augusto (contratto 13 giugno 1874)	(1) 220,018 78	220,018 78	»	220,018 78	
2	Tritini Vincenzo (contratto 24 giugno 1874)	(2) 129,193 58	129,193 58	»	129,193 58	
3	Cavara-Ferroni-Frati (contratto 22 luglio 1874)	(3) 1,137,000 »	734,906 44	380,000 »	1,114,906 44	
4	Besnier Alessio (contratto 22 settembre 1876)	5,399 31	5,203 96	»	5,203 96	
5	Galopin-Sue Augusto (contratto 31 dicembre 1876).	15,400 »	14,563 82	»	14,563 82	
6	Cesaroni Ferdinando (contratto 21 giugno 1877)	(4) 597,809 73	146,186 03	139,883 12	566,069 15	
	Sommano . . .	2,104,821 40	1,530,072 61	519,883 12	2,049,955 73	
	Lavori in economia . .	13,578 58	13,578 58	»	13,578 58	
	Totale per la sezione **Taranto-Cariati** .	2,118,399 98	1,543,651 19	519,883 12	2,063,534 31	

(1) Per questo appalto, il di cui importo, giusta la perizia di progetto, era di.. L. 118,750 »
Fu approvata nel 1878 la maggiore spesa di.... » 71,268 78
Per cui l'ammontare dell'appalto risulta di... L. 220,018 78

(2) Anche per questo appalto, il cui importo, giusta la perizia di progetto era di...................... L. 114,000 »
Fu approvata nel 1880 la maggiore spesa di.... » 15,193 58
Per cui l'ammontare dell'appalto risulta di... L. 129,193 58

(3) La somma approvata per questo appalto, dedotta la spesa relativa al ponte sul Basento, la cui costruzione fa parte di un appalto separato, era di .... L. 417,000 »
Aggiungendo a questa somma l'importo delle maggiori opere approvate in » 720,000 »
Si ha l'ammontare totale dell'appalto in........... L. 1,137,000 »

(4) La spesa prevista dalla primitiva perizia di progetto per questo appalto era calcolata in lire 210,000. In causa dell'adottata deviazione del fiume, questa spesa, depurata del ribasso d'asta, fu portata a................ L. 334,587 50
Alla quale aggiungendo l'importo delle maggiori opere approvate in .... » 263,222 23
Si ha l'ammontare totale dell'appalto in...... » 597,809 73

Numero d'ordine	DENOMINAZIONE DELL' IMPRESA	IMPORTO DELL'APPALTO e delle maggiori opere approvate o in corso di approvazione	AMMONTARE DEI LAVORI ESEGUITI a tutto l'anno 1880	nel 1881	complessivamente a tutto l'anno 1881	ANNOTAZIONI
	SEZIONE **Reggio-Assi**					
	Lavori di ristabilimento e completamento previsti dalla Commissione di collaudo.					
7	LANZARA Enrico (contratto 16 maggio 1874)	(1) 672,268 71	667,319 77	»	667,319 77	
8	MORO-LIOTTA e COLOMBO (contratto 29 giugno 1874)	(2) 268,303 07	268,303 07	»	268,303 07	
9	COTTRAU cav. Alfredo (contratto 22 luglio 1874)	(3) 929,981 60	914,766 53	»	914,766 53	
10	RIGHETTINI Giovanni (contratto 13 agosto 1874)	(4) 1,457,270 22	1,405,891 04	51,379 18	1,457,270 22	
11	LANZARA Enrico (contratto 16 aprile 1877)	(5) 1,284 28	1,284 28	»	1,284 28	
12	BIANCO E MANZELLA (contratto 14 gennaio 1878)	4,368 »	3,900 88	»	3,900 88	
	Sommano ...	3,333,475 88	3,261,465 57	51,379 18	3,312,844 75	
	Lavori diversi e spese in economia......	174,331 27	174,331 27	»	174,331 27	
	TOTALE per la sezione **Reggio-Assi**	3,507,807 15	3,435,796 84	51,379 18	3,487,176 02	
	TOTALE per la sezione **Taranto-Cariati** .	2,188,399 98	1,543,651 19	519,883 12	2,063,534 31	
	TOTALE COMPLESSIVO. .	5,626,207 13	4,979,448 03	571,262 30	5,550,710 33	

Annotazioni

(1) La spesa approvata in base alla perizia di progetto era di .... L. 470,695 62
Aggiungendo a questa l'importo delle maggiori opere approvate in .... » 201,573 09
Si ha l'ammontare totale dell'appalto in...... L. 672,268 71

(2) La somma che in base alla perizia di progetto fu approvata è di .... L. 191,423 55
A questa devesi aggiungere la spesa autorizzata per maggiori opere in... » 76,879 52
Per cui l'importo totale dell'appalto è portato a. L. 268,303 07

(3) La somma che in base alla perizia di progetto fu approvata è di .... L. 660,361 60
A questa devesi aggiungere la spesa autorizzata per maggiori opere in... » 269,620 »
Per cui l'importo totale dell'appalto è portato a. L. 929,981 60

(4) Per questo appalto fu approvato in base alla perizia di progetto la spesa di. L. 1,021,356 81
Aggiungendo a questa somma l'importo delle maggiori opere approvate in. » 435,913 41
Si ha l'ammontare totale dell'appalto in...... L. 1,457,270 22

(5) L'importo della perizia di progetto rilevava a .. L. 1,119 80
Essendosi approvata la maggiore spesa di ...... » 164 48
L'ammontare totale dell'appalto risulta di ...... L. 1,284 28

L'importo dei lavori eseguiti a tutto il 1881, come contro, in................ L. 5,550,710 33
comprende l'ammontare delle trattenute di garanzia in » 56,692 69
Per cui le somme ammesse a pagamento a tutto il 1881 ammontano a............ L. 5,491,017 64

B. — Prospetto dei lavori di completamento eseguiti a tutto l'anno 1881 dalla Società delle strade ferrate Meridionali a conto dello Stato.

INDICAZIONE DELLE LINEE	ANNMONTARE DEI LAVORI ESEGUITI			*ANNOTAZIONI*
	a tutto l'anno 1880	nel 1881	complessivamente a tutto il 1881	
Rete di Calabria				
Sezione Taranto-Cariati	349,169 96	„	349,169 96	
Sezione Reggio-Assi	568,008 61	„	568,008 61	
Totale lavori . . .	917,178 57	„	917,178 57	
Pagamenti alla Società delle ferrovie Meridionali per interessi sulle somme anticipate per la esecuzione dei lavori durante il periodo dal 1873 a tutto il 1881 (parte proporzionale)	71,812 23	„	71,812 23	
Totale per la rete di **Calabria**	988,990 80	„	988,990 80	
Rete di Sicilia				
Sezioni Messina-Catania-Siracusa e Catania-Leonforte	1,439,622 05	5,218 35	1,444,840 40	
Sezione Palermo-Lercara	1,291,651 „	3,945 92	1,295,596 92	
Totale lavori . . .	2,731,273 05	9,164 27	2,740,437 32	
Pagamenti alla Società delle ferrovie Meridionali per interessi sulle somme anticipate per la esecuzione dei lavori durante il periodo dal 1873 a tutto il 1881 (parte proporzionale).	222,249 05	377 82	222,626 87	
Totale per la rete di **Sicilia**	2,953,522 10	9,542 09	2,963,064 19	
Riassunto				
Lavori	3,648,451 62	9,164 27	3,657,615 89	
Interessi	294,061 28	377 82	294,439 10	
Totale generale . . .	3,942,512 90	9,542 09	3,952,054 99	

I pagamenti fatti in conto dei lavori eseguiti rilevano a lire 3,881,685 64 ed ai medesimi si è provveduto:

a) Coi fondi stanziati a tutto l'anno 1877. . . . . L.	2,693,301 28
b) Coi fondi del 1878 . . »	341,543 71
c) Id. del 1879 . . »	113,840 62
d) Id. del 1880 . . »	400,000 »
e) Id. del 18 1 . . »	300,000 »
	400,000 »
Totale come sopra L.	3,881,685 64

C. — Prospetto dei lavori di manutenzione straordinaria eseguiti a tutto l'anno 1881 dalla Società delle strade ferrate Meridionali a conto dello Stato

INDICAZIONE DELLE LINEE	AMMONTARE DEI LAVORI ESEGUITI			ANNOTAZIONI
	a tutto l'anno 1880	nel 1881	complessivamente a tutto il 1881	
Rete di Calabria				
Sezione Taranto-Cariati	4,390,487 69	623,420 18	5,013,907 87	I pagamenti fatti in conto dei lavori eseguiti rilevano a lire 15.285,791 25 ed ai medesimi si è provveduto:
Sezione Reggio-Assi	2,155,932 33	248,534 55	2,404,466 88	a) Coi fondi del 1877. . L. 6,436,999 89 b) Id. del 1878... » 2,739,160 70 c) Id. del 1879... » 1,559,623 76 d) Id. del 1880... » 1,550,000 » e) Id. del 1881... » 3,000,000 »
Totale per la rete di **Calabria**	6,546,420 02	871,954 73	7,418,374 75	Totale come sopra L. 15,285,791 25
Rete di Sicilia				
Sezioni Messina Catania-Siracusa e Catania-Leonforte	4,404,088 58	48,818 65	4,452,907 23	
Sezione Palermo-Lercara	5,369,139 64	191,742 54	5,560,882 18	
Totale per la rete di **Sicilia**	9,773,228 22	240,561 19	10,013,789 41	
Totale per la rete di **Calabria**	6,546,420 02	871,954 73	7,418,374 75	
Totale complessivo . . .	16,319,648 24	1,112,515 92	17,432,164 16	

Riassumesi nel seguente specchietto l'ammontare netto dei lavori delle dette tre categorie fino a tutto l'anno 1881.

	Importo dei lavori delle categorie			Totale
	A	B	C	
Rete Calabrese.	5,550,710 33	988,990 80	7,418,374 75	13,958,075 88
Rete Sicula . . .	"	2,963,064 19	10,013,789 41	12,976,853 60
Totali . . .	5,550,710 33	3,952,054 99	17,432,164 16	26,934,929 48

SECONDO PERIODO

Rete di Calabria.

Tre linee fanno parte di questa rete:

Sviluppo delle linee.

1°. — La linea Taranto-Reggio per la sezione da Cariati al fiume Assi (1) . . . . Chil. 158 + 800

2°. — La linea Eboli-Metaponto (già Torremare). . . . . » 192 + 000

3°. — La linea dal Jonio a Cosenza . . . » 68 + 600

Totale . . . Chil. 419 + 400

Linea Taranto-Reggio.

Come fu detto nell'ultima relazione, sono già da tempo liquidati i lavori per la costruzione e pel compimento degli otto tronchi in cui dividevasi la sezione della linea del litorale Jonio tra Cariati e il fiume Assi, salve le opere di manutenzione e di miglioramento affidate per la convenzione 28 ottobre 1871 alla Società esercente, e salve alcune vertenze con appaltatori, delle quali però è a notare che, nel momento attuale, una soltanto di importanza è tuttora pendente, quella cioè coll'impresa Marsaglia costruttrice del tronco Cotrone-Roccabernarda;

(1) Le altre due sezioni Taranto-Cariati e Reggio-Assi, appartengono al 1° periodo.

mentre tutte le altre furono risolute a condizioni abbastanza convenienti per l' Amministrazione, parte, prima del 1881, e parte (quelle cioè relative ai tronchi Cariati-Cirò-Strongoli) nel corrente anno.

Linea Eboli-Metaponto.

La linea Eboli-Metaponto (già Torremare) comprende due sezioni: la Eboli-Potenza, e la Potenza-Metaponto che s'immette nella ora mentovata linea del littorale Jonio; entrambe aperte interamente all'esercizio sin dall'anno 1880.

Sulla Eboli-Potenza, durante l'anno 1881, non si eseguì altro lavoro d'importanza che le opere di consolidamento in prosecuzione di quelle in corso nell'anno precedente, sulla destra sponda del vallone Braida, lungo il tronco Bella-Muro-Picerno, a seguito delle quali, al passaggio provvisorio in legname esistente all'accesso verso Eboli del viadotto omonimo, venne sostituito l'argine definitivo in terra. La definitiva liquidazione del primo tronco di questa linea (Eboli-Contursi) sebbene da tempo ultimato, aperto all'esercizio e collaudato, diede luogo a pretese di maggiori compensi affacciate dalla Società costruttrice le quali sono rimaste finora insolute. Simili pretese furono sollevate anche dall'impresa costruttrice del tronco Contursi-Romagnano, ma in seguito alle trattative attivate durante l'anno 1881, si potè nell'anno corrente addivenire ad una transazione e quindi al pagamento a saldo degli averi dell'Impresa. E pei tre susseguenti tronchi (Romagnano-Bella-Muro, Bella-Muro-Picerno e Picerno-Potenza) hanno già avuto luogo le visite di collaudo, e le liquidazioni finali sono, pel primo sotto esame del collaudatore e per gli altri due in corso avanzato di compilazione.

Sulla Potenza-Metaponto, soltanto lungo i due primi tronchi (Potenza-Trivigno e Trivigno-Grassano) rimasero a eseguire nell'anno 1881 lavori diversi di compimento e consolidamento, che furono però condotti a termine nel corso dell'anno stesso, di guisa che sulla fine dell'anno si potè procedere alle visite di collaudo. Sono da tempo ultimati e collaudati i lavori pel tronco Grassano-Ferrandina, come per quelli Ferrandina-Pisticci-Metaponto; ma per l'uno e per gli altri pendono tuttora vertenze cogli appaltatori per maggiori compensi che essi pretendono, ed anzi per gli ultimi due esiste giudizio coll'appaltatrice Società Tarantino-Lucana.

Linea dal Jonio a Cosenza.

Riguardo alla diramazione della linea dal Jonio a Cosenza, aperta all'esercizio fino dal 1879, non rimanevano nel 1881 che a compiere atti di liquidazione o a risolvere questioni già deferite in giudizio, e per talune, nel corso dell'anno stesso, si potè porvi termine in via amministrativa.

Rete di Sicilia.

Nella rete di Sicilia (2° periodo) sono compresi:

1°. — Il tronco dalla stazione di Palermo al Porto;

2°. — La linea Catania-Licata per la sezione Leonforte-Licata (1);

3°. — La linea Palermo-Porto Empedocle per la sezione Lercara-Porto Empedocle (2).

Tronco Palermo-Porto.

Il tronco da Palermo al Porto è aperto all'esercizio fin dal 1874; ma fino ad ora l'Impresa dei lavori non ha giustificato la regolare liquidazione delle espropriazioni, e la liquidazione finale rimane per conseguenza in sospeso.

Sezione Leonforte-Licata

La sezione della linea Catania Licata che parte da Leonforte comprende sei tronchi:

1°	Tronco	da Leonforte a Villa Rosa (compresa la galleria della Misericordia)	Chil.	22 + 100
2°	»	da Villa Rosa a Santa Caterina.	»	15 + 200
3°	»	da Santa Caterina a San Cataldo	»	13 + 100
4°	»	da San Cataldo a Canicattì. . .	»	22 + 300
5°	»	da Canicattì a Favarotta	»	27 + 000
6°	»	da Favarotta a Licata	»	18 + 800
		Totale sviluppo . . .	Chil.	118 + 500

In questo sviluppo non è compreso il binario di servizio merci dalla stazione di Licata al relativo porto; ad eccezione di questo binario, e salvo quanto si dirà in seguito in ordine al tronco Favarotta-Licata, l'intiera linea è aperta all'esercizio.

Ultimati e in corso di liquidazione i lavori dei primi quattro tronchi; in corso di transazione le liti che pendevano pei due primi (imprese Trewhella ed Albanese); risoluta per sentenza la quistione esistente pel terzo (impresa Vita) e per componimento la causa promossa relativamente al quarto (impresa Bianchi) ed al quinto (stessa Impresa), non si ha qui che a far cenno speciale del tronco Favarotta-Licata, il quale come quello da Villa Rosa a Santa Caterina e l'altro da Palermo al Porto, veniva assunto in appalto dall'ingegnere Emanuele Carosio, a cui

(1-2) Le sezioni Catania-Leonforte, e Palermo-Lercara sono comprese nel 1° periodo.

sottentrava, come fu detto nelle precedenti relazioni, il supplente fideiussore ingegnere Albanese. Si disse pure che le incontrate gravi difficoltà tecniche nel perforamento della galleria 1ª Fucile, persuasero, mentre si eseguiva tale galleria, ad aprire allo esercizio il tronco con una variante provvisoria: e che non minori difficoltà si opposero al sollecito e regolare compimento dei lavori per le questioni sollevate dalla detta Impresa. Fu quindi forza non solo di pagare gli operai d'ufficio, come si espose colla relazione precedente, ma ancora di valersi della facoltà concessa dall'articolo 8 della legge sul contenzioso amministrativo, richiedendo dalla Prefettura di Girgenti il decreto ch'essa emanò il 24 maggio 1881, per la esecuzione delle opere più urgenti e che più direttamente interessavano l'esercizio, a mezzo della Società delle strade ferrate Meridionali esercente la rete Calabro-Sicula.

Minimo non pertanto fu l'avanzamento nella galleria suddetta durante l'anno 1881 i cui lavori si dovettero poi completamente sospendere. Rimangono tuttora ad eseguire su questo tronco, la stazione definitiva di Licata ed il binario suddetto al Porto della lunghezza di metri 946. L'urgente necessità del compimento regolare del tronco in quistione è dimostrata dalle poco felici condizioni della detta variante provvisoria, sulla quale si fa l'esercizio, a fortissime pendenze (40 e 45 per mille) e con curve eccezionalmente ristrette (metri 150 di raggio). Anche per questo tronco l'impresa Albanese ha chiamato in giudizio l'Amministrazione per far liquidare i pretesi suoi averi in via contenziosa; ma si sono iniziate in proposito pratiche per un componimento.

Sezione Lercara - Porto Empedocle.

Appena occorre ricordare la linea Lercara-Porto Empedocle sia perchè essa trovasi aperta per intiero all'esercizio fino dal 1876, sia perchè poca o nessuna radicale immutazione ha avuto luogo nei rapporti tra l'amministrazione e gli appaltatori, vertendo tuttavia i giudizi promossi dagli appaltatori degli ultimi tre tronchi.

TERZO PERIODO.

Possono dirsi costituire un periodo a parte delle ferrovie Calabro-Sicule, pel tempo in cui s'ordinarono e intrapresero, le due linee trasversali che, partendo dalla Catania-Licata, si allacciano colla Palermo-Porto Empedocle e pongono così in comunicazione le provincie di Messina, Catania e Siracusa, nonchè quella di Caltanissetta colle provincie di Palermo e di Girgenti.

Linea delle Caldare.

La più meridionale è quella delle Caldare che si stacca dalla Catania-Licata nella località detta Madonna dell'Aiuto, presso Canicattì, e raggiunge la linea Palermo-Porto Empedocle alla stazione di Aragona-Caldare; essa fu divisa, per rispetto alla costruzione, in due tronchi:

1° Dalla Madonna dell'Aiuto alla stazione di Racalmuto (impresa Canova) . . . . Chil. 14 + 923 17

2° Da Racalmuto a Caldare (impresa Marsaglia) . . . . » 12 + 130 43

Lunghezza totale della linea . . . Chil. 27 + 053 60

Aperta all'esercizio nel novembre 1880, non diede luogo nel 1881 che ad alcuni lavori per opere di consolidamento, per completare l'armamento delle stazioni, per chiusura della linea, per impianto di meccanismi fissi e ad altri di secondaria importanza, e già nel tempo trascorso dalla detta apertura ha potuto dar prova dell'opportuna scelta del suo tracciato.

Qualche speciale difficoltà presentarono per questa linea le espropriazioni, specialmente in quei tratti nei quali attraversa terreni solfiferi; poichè i consueti inconvenienti delle perizie giudiziali sono aggravati dalla difficoltà di trovare persone fornite a quest'effetto delle necessarie cognizioni per valutare siffatti terreni al loro giusto ed equo prezzo. Basti, come esempio, il fatto che la perizia d'un terreno da espropriarsi per la costruzione del secondo dei suddetti tronchi, prima affidata ad un competente perito ingegnere che già aveva considerevolmente aumentata l'indennità in confronto di quella proposta dal Governo, veniva per sentenza di tribunale sottoposta alla revisione d'un perito agrimensore il quale credette di elevare d'un tratto il prezzo fissato dal perito precedente da lire 3,164 48 a lire 104,567 e centesimi 92.

Le liquidazioni delle succitate Imprese nel corso dell'anno 1881 sono state ultimate, ma furono e sono oggetto di molte contestazioni. Da esse risulterebbe il costo dei lavori affidati all'Impresa, esclusi quindi gli espropri e le provviste fatte direttamente dall'Amministrazione:

Pel 1° tronco (impresa Marsaglia). . . . . L. 4,270,350 06

Pel 2° tronco (impresa Canova) . . . . . . » 2,203,209 26

Totale . . . L. 6,473,559 32

Linea di Vallelunga.

La più settentrionale delle dette linee trasversali, che, come lo dice la legge succitata del 1878, ha per oggetto principale la congiunzione di Palermo colla linea Messina-Catania, si stacca dalla Palermo-Girgenti alla stazione di Roccapalumba, e seguendo le valli di diversi corsi d'acqua e attraversando i colli di Magazzinazzo e di Marianopoli in galleria, raggiunge la Catania-Licata alla stazione di Santa Caterina presso Xirbi (estremità del sunnominato secondo tronco Villa Rosa Santa Caterina). Sono quindi precipuamente importanti in questa linea i lavori di difesa contro i detti corsi d'acqua ed i lavori in galleria.

Per riguardo alla costruzione essa è divisa in quattro tronchi della lunghezza rispettiva di:

1° tronco	Chil.	15 + 438 43
2° tronco	»	18 + 740 62
3° tronco	»	11 + 769 40
4° tronco	»	10 + 456 94
Totale	Chil.	56 + 405 39

Su questa linea trovasi l'unico tratto delle ferrovie Calabro-Sicule che non sia peranco aperto all'esercizio; mentre tutto il rimanente della linea lo fu nel corso dell'anno 1881, cioè: in giugno e settembre, tutta la tratta dalla testa di linea verso Palermo fino all'imbocco della galleria di Marianopoli e compresa la galleria del Magazzinazzo, ossia il primo e secondo tronco per intiero e parte del terzo; ed in dicembre, dall'altro lato della ora detta galleria di Marianopoli, anche una parte del terzo tronco e tutto il quarto, e così fino alla testa di linea verso Catania, come appunto si preannunziava nella relazione precedente; col trasbordo dalla stazione di Marianopoli alla fermata provvisoria di Mimiani, a cui fa capo un binario provvisorio diramantesi dalla linea per la lunghezza di metri 496. Non compreso questo binario, le due tratte aperte all'esercizio sono della lunghezza di metri 48,924 83; dei restanti metri 7480 56 la maggior parte è rappresentata dalla galleria di Marianopoli.

Galleria di Marianopoli.

Di questa galleria lunga metri 6276 oltre le tratte artificiali lunghe complessivamente metri 206,

	in avanzata	in grande sezione
Rimanevano al 31 dicembre 1880 da scavare M.	5633	5781
Durante il 1881 gli scavi furono . . . . »	2200	2281
Al 1° del 1882 rimanevano quindi a scavarsi M.	3433	3505

Gli attacchi continuarono dai sei punti già designati nella relazione precedente, cioè dai due imbocchi e da quattro pozzi: non sarà però fuor di luogo avvertire che per la scomparsa dell'acqua che aveva fatto sospendere l'attacco da uno dei pozzi durante l'anno 1880, questo potè essere riattivato sul principio dell'anno corrente. Tenuto conto delle varie circostanze nonchè del lavoro eseguito nell'anno presente, si ritiene che la galleria potrebbe e dovrebbe essere ultimata al più tardi nel secondo semestre del 1884.

Galleria del Magazzinazzo

La galleria del Magazzinazzo della lunghezza di metri 2238, comprese le tratte artificiali, trovossi condotta a compimento col 1° luglio 1881, colla spesa complessiva di lire 3,050,000; essendosi così eseguiti in quel primo semestre scavi di galleria di direzione metri 142, d'allargamento in calotta metri 260 60, nello strozzo metri 485; murature di rivestimento in calotta metri 286 10, dei piedritti metri 655 60; arco rovescio metri 944 60; canaletto metri 1042 60.

Opere di difesa.

Le occorrenti opere di difesa o di sistemazione dei diversi corsi d'acqua, di cui sopra si è fatto cenno, furono per la massima parte eseguite o compiute nel corso dell'anno 1881, non rimanendo nel corrente anno a compiersi se non qualche parziale lavoro di affatto secondaria importanza.

Liquidazioni.

Le liquidazioni dei quattro suddetti appalti rimangono in buona parte a compiersi: e non poche nè lievi sono le divergenze colle Imprese del 1° e del 4° tronco (Cassin e Gianoli), e specialmente colla prima. Con quella del 2° e 3° tronco all'incontro (Impresa Neri) le differenze insorte poterono essere risolute in via amministrativa.

Dallo insieme dei lavori già eseguiti, si può dedurre con qualche fondamento, anche per quelli tuttora da compiersi sulla detta linea, un notevole risparmio di spesa e di tempo.

Generalità sulle ferrovie del secondo e terzo periodo.

Sebbene le linee di Vallelunga e delle Caldare possano essere e sieno considerate come distinte dal rimanente delle ferrovie Calabro-Sicule, essendo pur loro affetto uno speciale capitolo del bilancio, per la loro stretta connessione, torna tuttavia opportuno di considerarle congiuntamente nei seguenti dati statistici riassuntivi.

Spese autorizzate e fatte.

Come risulta dall'ultima relazione, per le dette ferrovie era stata autorizzata a tutto il 1880 la spesa complessiva di . . . . L. 249,502,610 »

a cui aggiungendo quella autorizzata pel 1881 in . . . . » 15,900,000 »

si hanno le somme autorizzate a tutto il 1881 in . . . . L. 265,402,610 »

Le spese sostenute a tutto l'anno 1880 ascendono a . . . . L. 249,010,116 24

e quelle sostenute nel 1881 a » 16,362,100 96

Totale spese a tutto il 1881 . . . . L. 265,372,217 20 265,372,217 20

Epperciò rimaneva sulle somme stanziate un avanzo di . . . . L. 30,392 80

Nella relazione del 1879 si esponeva che la somma totale prevista per le ferrovie in discorso era di L. 274,000,000 »

delle quali essendo state autorizzate a tutto il 1881 . . . . » 265,402,610 »

Restavano da autorizzare per gli anni successivi . . . . L. 8,597,390 »

Dettaglio dei tronchi aperti all' esercizio a tutto l'anno 1881.

Il seguente prospetto comprende i tronchi o tratti delle ferrovie Calabro-Sicule, di cui ora è parola, aperti all'esercizio progressivamente fino a tutto il 1881.

Anni	INDICAZIONE DEI TRONCHI aperti all'esercizio	DATA dell'apertura all'esercizio	LUNGHEZZA parziale dei tronchi	LUNGHEZZA totale per anno
	In Calabria.			
1874	Cariati-Cirò	1 giugno 1874	23,081 »	73,470 17
	Cirò-Strongoli	Id.	15,965 »	
	Strongoli-Cotrone	Id.	16,130 »	
	Eboli-Contursi	1 dicembre 1874	18,294 17	
1875	Assi-Soverato	20 maggio 1875	26,111 04	162,692 91
	Soverato-Catanzaro (compresa la galleria di Stalleti)	Id.	18,442 74	
	Torremare-Pisticci	15 giugno 1875	21,741 67	
	Contursi-Romagnano	30 settembre 1875	21,180 »	
	Cotrone-Roccabernarda	15 novembre 1875	31,120 »	
	Roccabernarda-Catanzaro	Id.	27,990 50	
	Pisticci-Ferrandina	Id.	13,106 96	
1876	Ferrandina-Grassano	10 aprile 1876	22,707 37	38,085 18
	Buffaloria di Cassano-Spezzano-Castrovillari	16 novembre 1876	15,377 81	
1877	Spezzano-Castrovillari-Maiolungo	5 maggio 1877	10,727 20	60,450 70
	Romagnano-Balvano	3 giugno 1877	6,200 »	
	Frassia-Cosenza	16 luglio 1877	32,934 93	
	Balvano-Baragiano	6 novembre 1877	10,588 57	
1879	Frassia-Maiolungo	18 gennaio 1879	9,495 98	9,495 98
1880	Baragiano-Picerno	15 gennaio 1880	12,398 57	75,168 54
	Picerno-Potenza	1 settembre 1880	16,114 17	
	Potenza-Grassano	27 dicembre 1880	46,655 80	
	Totale per la rete di **Calabria** . . .		419,363 48	
	In Sicilia.			
1874	Dalla stazione di Palermo al porto	5 settembre 1874	6,167 60	43,759 05
	Lercara-Cammarata (compresa la galleria di Lercara)	15 settembre 1874	11,949 58	
	Comitini-Caldare	1 novembre 1874	6,173 86	
	Caldare-Girgenti	Id.	9,374 64	
	Girgenti-Porto Empedocle	Id.	10,093 37	
1875	Cammarata-Spina	30 settembre 1875	7,621 70	14,758 72
	Comitini-Passofonduto	Id.	7,137 02	
1876	Leonforte-Villarosa (compresa la galleria della Misericordia)	1 febbraio 1876	22,054 75	97,529 78
	Villarosa-Santa Caterina	1 marzo 1876	15,203 25	
	Caltanissetta-Campobello	24 settembre 1876	45,758 06	
	Spina-Campofranco-Passofonduto	16 dicembre 1876	14,513 72	
1878	Santa Caterina-Caltanissetta	8 aprile 1878	6,006 29	6,006 29
1880	Campobello-Favarotta	23 maggio 1880	10,545 14	37,598 74
	Canicattì Bivio-Caldare	3 novembre 1880	27,053 60	
1881	Favarotta-Licata	21 febbraio 1881	18,752 21	67,677 04
	Roccapalumba-Magazzinazzo	5 giugno 1881	19,177 65	
	Magazzinazzo-Marianopoli	15 settembre 1881	16,968 10	
	Galleria Marianopoli-Sª Caterina Xirbi	20 dicembre 1881	12,779 08	
	Totale per la rete di **Sicilia** . . .		267,329 62	
	Totale generale per le due reti a tutto il 1881 . . . Metri			686,693 10

Lavori di riparazione ampliamento o miglioramento

A complemento di quanto è stato esposto rispetto ai lavori di costruzione si è già accennata ed ora si richiama la legge 31 dicembre 1871, n° 586 (serie 2ª), che approvava la convenzione stipulata in data 28 ottobre stesso anno, avente per oggetto la assunzione per parte della società delle ferrovie Meridionali, dell'esercizio delle ferrovie Calabro-Sicule per conto del Governo. In forza dell'articolo 6 di quella convenzione tra gli obblighi della società esercente vi ha quello della esecuzione dei lavori di consolidamento e miglioramento riconosciuti necessari od utili durante l'esercizio: sotto il qual nome talora vengono anche compresi lavori che di regola avrebbero dovuto esser eseguiti all'atto stesso della costruzione, ma che per una ragione qualsiasi furono rimandati ad altro tempo.

Onde è sempre da tener presente che ogni notizia sovra esposta, circa il completo compimento delle varie linee e tronchi e circa la quantità e la natura del lavoro eseguito durante l'anno 1881, deve intendersi fatta astrazione dai lavori ora in questione.

Sotto un certo aspetto questi lavori s'attengono anche al

INDICAZIONE DELLE CATEGORIE DEI LAVORI	LAVORI				
	NEL 1870-71	NEL 1872	NEL 1873	NEL 1874	NEL 1875
Espropriazioni	418,190 76	1,442,620 03	1,173,235 17	596,103 88	266,585 93
Movimenti di terra	1,036,831 38	5,327,170 33	6,994,966 30	6,038,828 40	4,972,735 82
Opere d'arte e di consolidamento	1,008,711 50	5,157,117 54	7,928,901 79	10,868,172 49	13,527,442 88
Gallerie	2,017,665 45	3,672,788 44	7,032,054 41	7,519,496 19	7,581,936 56
Stazioni e case di guardia	59,819 77	777,517 87	1,323,525 46	1,509,221 37	1,140,359 77
Armamento	»	94,268 76	2,503,542 43	4,252,299 91	6,827,925 40
Lavori diversi e imprevisti ed approvigionamenti	936,935 89	2,164,775 47	5,503,905 52	7,357,965 49	2,142,760 04
Totale	5,478,154 75	18,636,318 44	32,465,131 08	38,192,087 73	36,459,776 40
Spese per lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»	319,189 31	8,750 »	298,036 07	516,139 61
Totale importo lordo dei lavori eseguiti	5,478,154 75	18,955,507 75	32,473,881 08	38,490,123 80	36,975,916 01
Ribassi d'asta	262,653 29	1,896,196 62	3,719,961 67	4,179,320 16	3,582,891 39
Residuo importo netto dei lavori eseguiti	5,215,501 46	17,059,311 13	28,753,919 41	34,310,803 64	33,393,024 62

servizio dell'esercizio, poichè il loro importo viene soddisfatto, in quanto ecceda i limiti dell'ordinaria manutenzione, in base ai conti semestrali che vengono presentati dalla società.

Stazione definitiva di Palermo.

Non è pertanto qui il luogo di diffondersi su tali lavori. Soltanto, attesa la sua importanza e per far seguito alla relazione ultima, si può accennare alla costruzione della grande stazione definitiva di Palermo. Nel corso del 1881 il Consiglio superiore dei lavori pubblici fu chiamato a pronunziarsi sui progetti per la condottura delle acque, per modificazioni al piano generale della stazione, e per le tettoie metalliche dei fabbricati minori, e per queste ultime furono indetti gli incanti.

Ammontare dei lavori e delle provviste a tutto l'anno 1881.

Si riproduce, aggiuntovi l'anno 1881, il prospetto che riassume l'ammontare, anno per anno, dei lavori e provviste propriamente dette per le ferrovie Calabro-Sicule, non compreso quindi quanto riguarda il materiale mobile, il telegrafo e le spese d'amministrazione.

ESEGUITI

NEL 1876	NEL 1877	NEL 1878	NEL 1879	NEL 1880	NEL 1881	TOTALE
213,815 41	83,437 37	102,874 23	616,377 97	97,078 62	70,243 16	5,080,622 53
3,984,645 35	2,057,335 85	1,609,827 04	2,980,078 75	1,294,383 62	352,828 88	36,699,632 72
10,807,490 92	9,809,035 66	12,090,261 77	9,083,266 21	7,768,045 82	2,121,335 76	90,174,782 34
6,119,442 04	5,406,173 58	5,537,638 29	5,104,802 37	4,872,651 84	4,456,184 80	59,350,833 97
1,207,465 80	785,892 42	482,257 55	758,660 95	1,560,657 39	602,439 24	10,207,847 59
3,650,555 73	1,052,810 29	380,796 85	920,3[illegible]3 53	2,963,483 25	2,480,595 21	25,131,601 36
568,357 92	1,575,786 78	2,954,187 75	1,339,688 82	176,825 46	508,394 64	25,229,583 78
26,551,773 17	20,770,472 95	23,157,843 48	20,804,198 60	18,733,126 »	10,622,021 69	251,874,904 29
803,577 38	1,107,750 14	519,552 65	282,080 30	326,280 61	479,426 82	4,660,782 89
27,355,350 55	21,878,223 09	23,677,396 13	21,090,278 90	19,059,406 61	11,101,448 51	256,535,687 18
2,227,780 11	1,509,606 92	2,315,354 51	2,314,886 30	2,580,376 78	1,520,655 45	26,109,683 20
25,127,570 44	20,368,616 17	21,362,041 62	18,775,392 60	16,479,029 83	9,580,793 06	230,426,003 98

Operai impiegati nei lavori.

Il numero delle giornate di operai impiegati nei lavori anno per anno, in complesso, vien dato dal seguente quadro, dove, di fronte alle giornate, è indicato l'ammontare dei lavori e provviste eseguiti negli anni corrispondenti:

ANNI	Numero delle giornate d'operai impiegate	Importo dei lavori eseguiti	Valore medio del lavoro (compreso il prezzo dei materiali) per ogni giornata di operaio
1870-71	641,756	5,215,501 46	8 13
1872	3,406,054	17,059,311 13	5 01
1873	5,177,291	28,753,919 41	5 56
1874	5,582,139	34,310,803 64	6 15
1875	4,869,365	33,393,024 62	6 85
1876	4,383,808	25,127,570 44	5 73
1877	2,966,883	20,368,616 17	6 87
1878	3,047,111	21,362,041 62	7 01
1879	2,918,078	18,775,392 60	6 43
1880	2,774,867	16,479,029 83	5 93
1881	1,408,681	9,580,793 06	6 80
Totali ...	37,176,033	230,426,003 98	6 20

Da questo quadro risulta che in complesso il numero delle giornate di operai durante l'anno 1881 fu di 1,408,681; e che durante lo stesso anno, ad ogni giornata di operaio, ha corrisposto in media un lavoro del costo di lire 6,80 tutto compreso; mentre la media generale del costo del lavoro per giornata d'operai nel dodicennio 1870-1881 è di lire 6,20.

Materiale mobile.

Come si è già detto nelle precedenti relazioni, per il materiale mobile di prima dotazione delle ferrovie Calabro-Sicule (secondo periodo) erasi assegnata, in origine, la spesa di lire 10,000,000, portata successivamente a lire 13,200,000 nel 1876 e a lire 14,500,000 nel 1877.

Questa ultima cifra è divenuta essa pure insufficiente, sia per l'aumentata lunghezza della rete a seguito della avvenuta approvazione delle linee delle Caldare e di Vallelunga in Sicilia, e sia di fronte allo sviluppo del traffico durante gli anni che succedettero al 1877, in conseguenza dell'apertura di nuovi tronchi.

Perciò, nell'anno 1880, onde sopperire ai bisogni della rete sicula, fu commessa la costruzione di numero 18 nuove locomotive, e nel principio del 1881 si deliberò alla Ditta Miani-Venturi la costruzione di altri 351 veicoli.

Pel materiale mobile non è occorso di fare nell'anno 1881 alcun pagamento, giacchè quest'ultima provvista fu pagata nell'anno corrente.

L'importo del materiale mobile provvisto, ovvero ordinato a tutto il 1881, posto a confronto con quello di prima previsione, si rileva dal quadro che segue:

CATEGORIA DEI MATERIALI	PREVISIONE		PROVVISTA	
	Num.	Importo	Num.	Importo
Locomotive	60	5,050,000 »	98	16,328,162 32
Vetture	266	1,888,800 »	326	
Carri	716	2,870,950 »	1386	
Freni	325	190,250 »	509	
Totale . . .		10,000,000 »	. . .	16,328,162 32
Da aggiungersi per trasporti, assicurazioni, dazi, ecc. (spesa presunta)				1,071,837 68
Totale importo del materiale in conto di prima dotazione ordinato a tutto il 1881.				17,400,000 »

Le somme certificate a tutto il 1881 per le provviste del materiale di cui si tratta, si hanno dal seguente prospetto:

ANNI	SOMME per le provviste	SOMME per i trasporti e pelle spese varie	TOTALE
1870-71	222,217 60	»	222,217 60
1872	62,250 »	»	62,250 »
1873	490,362 19	8,761 79	499,123 98
1874	4,407,504 10	141,551 27	4,549,055 37
1875	4,240,506 17	171,176 59	4,411,682 76
1876	1,933,863 36	53,734 91	1,987,598 27
1877	1,545,274 10	115,250 94	1,660,525 04
1878	312,869 55	9,179 63	322,049 18
1879	274,218 70	301,681 56	575,900 26
1880	64,620 »	3,404 79	68,024 79
1881	»	»	»
Totali . . .	13,553,685 77	804,741 48	14,358,427 25

Linee telegrafiche.

Durante l'anno 1881 le spese fatte per le linee telegrafiche ammontarono a lire 12,411 99. Nello specchietto che segue, sono riassunte anno per anno le spese certificate per questo titolo, ivi compresa la provvista degli apparecchi nelle stazioni.

ANNI	PER APPALTO	AD ECONOMIA	TOTALE
1870-1871	»	»	»
1872	»	»	»
1873	10,669 21	4,259 31	14,928 52
1874	74,887 56	25,495 64	100,383 20
1875	62,368 90	49,175 16	111,544 06
1876	5,358 78	43,405 47	48,764 25
1877	22,967 50	20,604 31	43,571 81
1878	»	7,933 79	7,933 79
1879	»	6,178 50	6,178 50
1880	1,604 76	4,309 02	5,913 78
1881		12,411 99	12,411 99
Totali . . .	177,856 71	173,773 19	351,629 90

Dal quadro che precede si scorge che le spese per impianto del servizio telegrafico ammontarono a tutto il 1881 a lire 351,629 90 ; e siccome lo sviluppo totale dei tronchi aperti all'esercizio a tutto l'anno predetto fu di chilometri 687, si ricava che il costo degli impianti pel telegrafo per ogni chilometro di ferrovia corrisponde a lire 512 in cifra tonda.

Spese d'amministrazione.

L'ammontare delle spese di amministrazione per le ferrovie Calabro-Sicule, sostenute nell'anno 1881 è di lire 1,090,546 36 così ripartito :

Per studi e compilazione di progetti :

Spese locali	L.	»
Spese generali	»	»

Per direzione e sorveglianza di lavori :

Spese locali	»	1,020,195 76
Spese generali	»	70,350 60
Sommano . . .	L.	1,090,546 36

Con una differenza di lire 292,696 19 in meno sulla corrispondente spesa per l'anno 1880 la quale ascese a 1,383,242 lire e 55 centesimi.

Gli importi delle spese di amministrazione liquidate a tutto l'anno 1881 (incluso) si trovano, anno per anno, indicati nel prospetto che segue:

ANNI	SPESE D'AMMINISTRAZIONE		
	Locali	Generali	Totale
1870-71	684,244 48	31,292 72	715,537 20
1872	999,194 87	47,571 71	1,046,766 58
1873	1,180,122 47	45,746 82	1,225,869 29
1874	1,412,736 91	52,207 20	1,464,944 11
1875	1,575,808 57	64,243 25	1,640,051 82
1876	1,589,519 89	101,888 15	1,691,408 04
1877	1,818,507 28	107,301 56	1,925,808 84
1878	1,784,727 95	166,395 35	1,951,123 30
1879	1,522,117 26	107,432 07	1,629,549 33
1880	1,289,780 37	93,462 18	1,383,242 55
1881	1,020,195 76	70,350 60	1,090,546 36
Totali ...	14,876,955 81	887,891 61	15,764,847 42

La spesa di lire 15,764,847 42 risultante dal soprascritto quadro si divide come segue:

Spese per studio e compilazione di progetti . . . . L. 1,355,360 42

Spese per direzione e sorveglianza di lavori . . . . » 14,409,487 »

Totale come sopra . . . L. 15,764,847 42

Dai quadri che precedono si ha pure l'ammontare dei lavori di costruzione e delle provviste eseguiti a tutto il 1881:

Per le linee del 1° periodo . . . . L. 26,934,929 48

Per le linee del 2° periodo . . . . » 245,136,061 13

Totale . . . L. 272,070,990 61

Dividendo per questo ultimo totale il precedente, si ha che le spese di amministrazione ammontano al 5,80 per cento circa del costo complessivo dei lavori eseguiti per il compimento delle linee del 1° e per la costruzione di quelle del 2° e 3° periodo.

Riassunto delle spese per le linee del 2° e 3° periodo.

Riassumendo il fin qui detto intorno alle spese per le ferrovie del 2° e 3° periodo a tutto l'anno 1881 si ha:

1° Importo netto da ribassi d'asta dei lavori e delle provviste	L.	230,426,003	98
2° Somme certificate pel materiale mobile	»	14,358,427	25
3° Id. per le linee telegrafiche	»	351,629	90
4° Spese di amministrazione	»	15,764,847	42
Totale	L.	260,900,908	55
Si deducono le trattenute di garanzia tuttora a mani dell'amministrazione per gli appalti non ancora definitivamente liquidati: in complesso	»	3,785,452	02
Differenza pari alle somme certificate a tutto il 1881	»	257,115,456	53
Somme ammesse a pagamento a tutto il 1881	»	255,061,708	23 (1)
Rimasero a pagarsi	L.	2,053,748	30

Per maggiori dettagli sulle ferrovie Calabro-Sicule del 2° e 3° periodo si consultino i prospetti particolareggiati annessi alla presente relazione.

II.

Ferrovia Asciano-Grosseto.

La ferrovia Asciano-Grosseto eseguita in forza della succitata legge 28 agosto 1870 (n° 5858) articolo 24, qui non s'indica che per memoria, poichè come è noto, essa è da molti anni ultimata e aperta all'esercizio, e nel 1881 non ha più dato luogo od alcun pagamento.

(1) In questa somma non figurano lire 10,310,508 90 pagate per opere straordinarie eseguite sulle linee in esercizio.

III.

Ferrovia Ligure.

Sviluppo della linea.

Per norma si rammemora qui che la ferrovia del litorale ligure percorre 268 chilometri cioè:

Da Genova a Massa (linea di levante)	Chil.	121
Traversata di Genova	»	3
Da Genova al confine francese (linea di ponente) .	»	144
Totale . . .	Chil.	268

Lavori eseguiti nel 1881.

I lavori che si vanno tuttora eseguendo sulla ferrovia ligure riguardano opere di consolidamento e di compimento; l'amministrazione delle ferrovie dell'Alta Italia fa compilare e quindi sottopone al Ministero per la sua approvazione i progetti d'appalto e gli schemi di contratto; attende poi alla loro direzione e sorveglianza, e ne trasmette al Ministero i certificati di ultimazione e di collaudo.

Consta pertanto che nel corso dell'anno 1881, dei lavori che secondo l'ultima relazione rimasero in corso d'esecuzione, tutti quelli relativi alla linea di levante furono ultimati e così i lavori di ristauro, e di riparazione alla galleria del Rospo (vedansi ivi i numeri 2 e 4) che risultano anche collaudati, il binario all' arsenale marittimo di Spezia (n° 3) già consegnato all'amministrazione della marina, e il fabbricato passeggieri e la condotta d'acqua per la stazione di Camogli (n° 1) dei quali però sinora non ebbe luogo il collaudo.

Sulla linea di ponente erano sul finire del 1881, in corso, e lo sono tuttora in parte, i lavori per la costruzione del fabbricato viaggiatori alla stazione di Savona (vedasi nella succitata relazione n° 5), nonchè quelli concernenti l'ampliamento della stazione di Finalmarina (n° 6), i fabbricati passeggieri a Bordighera (n° 7) e a San Remo (n° 9) e i fabbricati per la stazione internazionale di Ventimiglia (n° 8).

Contratti approvati.

La relazione precedente enumerava una serie di ulteriori opere e di lavori della stessa natura dei quali dicevasi necessaria e si preconizzava la esecuzione. Nessun contratto relativo a tali

lavori potè essere approvato nel 1881; ma parecchi ne furono stipulati nell'anno corrente e di questi si terrà parola nelle relazioni future.

Liquidazioni.

Già nella relazione precedente si disse essere state presentate le liquidazioni dei lavori propriamente detti di costruzione, e che erano in corso liquidazioni suppletive o di transazione colle imprese Wirz-Foldi e Paglia Martino. Egual cosa deve ripetersi per l'anno 1881, aggiungendo soltanto che dal 1880 in poi, in omaggio ad un parere del Consiglio di Stato non fu più fatto alcun pagamento in conto di siffatte liquidazioni.

Liti.

Le molte liti o con Imprese o con altri che sollevarono questioni riguardo a questa linea vanno diminuendo gradatamente come è facile rilevare dai dati consegnati nel seguente specchio, confrontato con quelli delle relazioni precedenti.

STATO DELLE LITI	INDICAZIONE delle linee	NUMERO delle liti relative al servizio — costruzioni		espropriazioni		TOTALE generale
		parziale	totale	parziale	totale	
Pendenti al principio dell'anno 1881.......	Levante. .	5		6		
	Ponente. .	15		6		
		20	20	12	12	32
Iniziate nell'anno 1881 .	Levante. .	2		»		
	Ponente. .	1		»		
		3	3	»	»	3
Totale . . .	......	. .	23		12	35
Ultimate nell'anno 1881 .	Levante. .	3		2		
	Ponente. .	4		2		
		7	7	4	4	11
Rimanevano pendenti alla fine del 1881. .	......	. .	16		8	24

Stanziamenti e spese per l'anno 1881.

Nel bilancio del Ministero dei lavori pubblici per l'anno 1881 la somma stanziata per competenza della costruzione delle ferrovie Liguri era di . . . . L. 1,134,662 48

e si aveva sui fondi del 1880 un residuo di . » 2,828,476 17

per cui la somma disponibile per i lavori e spese del 1881 ascendeva a . . . . L. 3,963,138 65

L'ammontare dei pagamenti effettivamente eseguiti in detto anno è di . . . . » 2,127,824 89

E pertanto rimaneva alla fine del 1881 un residuo di . . . . L. 1,835,313 76

il quale sommato colla competenza stanziata in bilancio pel 1882 in . . . . » 2,000,000 »

dà la somma disponibile per l'anno 1882 in L. 3,835,313 76

I motivi pei quali le spese sostenute nel 1881 rimasero tanto al di sotto delle somme disponibili sono sempre quelli già accennati nella precedente relazione per l'anno 1880, cioè pagamenti tenuti in sospeso per opposizioni di terzi e più specialmente differimenti nell'ultimazione delle liquidazioni che sono in corso per la gravità delle questioni che vi si agitano, come avviene per quelle summentovate delle imprese Paglia e Wirz-Foldi.

Preventivo e spese certificate per l'anno 1881.

Il seguente specchio pone in evidenza le somme preventivate pel 1881, e certificate dalla Direzione governativa di Genova distinte secondo le varie categorie di pagamenti da eseguirsi ed eseguiti.

INDICAZIONE DELLE LINEE	PERSONALE		ESPROPRIAZIONI		LAVORI LIQUIDATI in corso di esecuzione e diversi		AMMONTARE COMPLESSIVO	
	Parziale	Totale	Parziale	Totale	Parziale	Totale	Parziale	Totale
Spesa preventiva pel 1881.								
Linea di Levante	53,500 »		12,724 »		3,699,858 32		3,766,082 32	
Linea di Ponente	27,000 »		14,000 »		156,056 33		197,056 33	
		80,500 »		26,724 »		3,855,914 65		3,963,138 65
Spesa certificata nel 1881.								
Linea di Levante	66,566 11		3,384 28		753,182 28		823,132 67	
Linea di Ponente	21,852 80		2,082 73		98,217 30		122,152 83	
		88,418 91		5,467 01		851,399 58		945,285 50
Differenza . . .	. . . .	+ 7,918 91	. . . .	— 21,256 99	. . . .	—3,004,515 07	. . . .	— 3,017,853 15

NB. La somma effettivamente pagata nell'anno 1881 quale risulta dalla situazione del Tesoro per l'anno stesso, è di . . . . L. 2,127,824 89

fra questa somma e l'importo delle somme certificate in detto anno, le quali ammontano come sopra a . . . . „ 945,285 50

vi ha una differenza di . . . . L. 1,182,539 39

che si riferisce a lavori pagati nel 1881, ma liquidati negli anni precedenti.

Nei quadri annessi alla presente relazione sono dettagliatamente esposte le spese certificate e l'importo dei lavori contabilizzati nell'anno 1881, e vi si trovano inoltre le spese e l'importo dei lavori contabilizzati in precedenza durante il periodo della gestione governativa a partire dal 1° gennaio 1867 fino al 31 dicembre 1880.

Riassunto dei lavori e spese certificate dalla Direzione governativa a tutto il 1881.

Riassumendo le cifre contenute in detti quadri si ha lo specchio seguente:

	LINEA		TOTALE
	di Levante	di Ponente	
1° Ammontare dei lavori portati in contabilità nell'anno 1881	822,486 02	92,686 34	915,172 36
2° Ammontare dal 1° gennaio 1867 al 31 dicembre 1880 . .	47,024,070 »	42,611,670 09	89,635,740 09
Totale lavori portati in contabilità dal 1° gennaio 1867 al 31 dicembre 1881	47,846,556 02	42,704,356 43	90,550,912 45
Ammontare delle trattenute al 1° gennaio 1882	161,976 67	180,349 41	342,326 08
Differenza pari alle somme certificate dal 1° gennaio 1867 al 31 dicembre 1881 . .	47,684,579 35	42,524,007 02	90,208,586 37

Riassunto generale dell'ammontare dei lavori dal loro principio a tutto il 1881 (gestione governativa).

L'ammontare dei lavori contabilizzati a tutto il 1881 dalla Direzione governativa è secondo quanto precede di . . . . L. 90,208,586 37

Se a questo importo si aggiunge quello dei lavori eseguiti anteriormente al 1867 dalla Società concessionaria (Credito mobiliare italiano) che è di . . . . » 80,381,966 73

Si avrà l'ammontare dei lavori per la ferrovia Ligure contabilizzati dal principio a tutto l'anno 1881 in . . . . L. 170,590,553 10

Importo delle spese di amministrazione durante la gestione governativa.

Le spese di amministrazione sostenute anno per anno a partire dal 1° gennaio 1867 a tutto il 1881 (gestione governativa) per la ferrovia Ligure sono date dal prospetto seguente, insieme all'ammontare dei lavori contabilizzati negli anni corrispondenti:

ANNI	AMMONTARE delle spese d'amministrazione	IMPORTO dei lavori eseguiti
1867-68	1,366,315 05	18,831,791 29
1869.	830,060 77	7,326,937 36
1870.	797,319 71	9,230,758 92
1871.	691,217 90	11,812,848 91
1872.	677,666 56	8,917,451 64
1873.	710,588 81	10,514,720 48
1874.	713,183 51	8,942,722 25
1875.	565,590 62	3,512,761 94
1876.	459,901 44	1,945,339 11
1877.	361,753 38	1,719,121 17
1878.	273,622 99	3,804,194 93
1879.	183,049 67	2,028,611 49
1880.	128,323 60	988,480 60
1881.	83,418 91	915,172 36
Totali . . .	7,847,012 92	90,550,912 45

Risulta da questo prospetto che le spese di amministrazione sostenute per la ferrovia Ligure dal primo gennaio del 1867 al 31 dicembre 1881, cioè durante la gestione governativa, stanno in ragione dell'8 66 circa per cento dello importo dei lavori e spese inerenti contabilizzate nello stesso periodo di tempo.

IV.

Ferrovie Savona-Bra e Cairo-Acqui.

Lavori di riparazione e sistemazione delle linee

In pendenza della causa che verte fino dal 1876 tra l'impresa Guastalla e l'Amministrazione circa gli effetti ed i limiti degli obblighi da essa assunti col suo contratto, si prosegue a far eseguire gli occorrenti lavori di sistemazione e di riparazione delle linee sotto la direzione dell'amministrazione dell'Alta Italia, previo regolare accertamento dello stato delle cose in presenza di due testimoni, a oggetto di far salve le ragioni di rivalsa per le relative spese contro l'Impresa stessa.

Causa colla impresa Guastalla.

Si disse già nella precedente relazione che la Corte d'appello di Genova in conferma del giudicato di Torino annullava l'intervenuta perizia Peyron, Parodi e Borella, gravissima per l'Amministrazione, e formolava nuovi incarichi ai nuovi periti eligendi.

La Corte di cassazione di Torino, sul ricorso dell'impresa, ritenendo che le decisioni della Corte d'appello, e specialmente, almeno in parte, gli incarichi dati ai periti contraddicessero a quanto essa Corte Suprema aveva ritenuto nei precedenti giudicati proferiti nella stessa causa, colla sentenza già ricordata nella relazione precedente in data 1 agosto 1881, cassava la sentenza suddetta e rinviava la causa alla Corte d'appello di Parma. Con ciò non rimaneva escluso, anzi la Corte di cassazione limitatamente ammetteva che potevano aver luogo altri incombenti peritici o per parte degli stessi o per parte d'altri periti.

Ma così non sembra averla intesa la Corte d'appello di Parma che con sentenza 28 p. p. marzo non fece per così dire, che omologare la detta perizia, e condannò l'Amministrazione in piena conformità alle conclusioni della perizia stessa, facendo altresì ragione ad altre istanze dell'Impresa, e riservando soltanto la soluzione di alcune di minore importanza, onde l'amministrazione rimase col carico del pagamento di circa dodici milioni e mezzo.

Non si mancò per parte dell'Amministrazione di proporre nuovo ricorso in Cassazione, instandosi per una decisione a sezioni riunite, preso argomento dalle contraddizioni fra la sentenza impugnata e i giudicati della Corte di cassazione.

Intanto però, poichè l'Impresa già accennava a voler fare eseguire coattivamente la già esecutoria sentenza, si trovò opportuno di trattare e conchiudere coll'Impresa un compromesso pel quale, mediante il pagamento di lire 600,000, essa sospendeva ogni atto attinente all'esecuzione della sentenza fino a che non sia conosciuto l'esito del nuovo ricorso in Cassazione, o non si provveda altrimenti a por termine a questa lunga e gravissima vertenza.

Conclusione.

Sul complessivo sviluppo delle linee costruite direttamente dallo Stato per leggi anteriori al 1879, cioè Calabro-

Sicule	Chil.	1,334
Asciano-Grosseto, Ligure, Savona-Bra e Cairo-Acqui	»	501
Totale . . .	Chil.	1,835
trovandosi in esercizio	»	1,828
rimangono a compiersi	Chil.	7

che fanno parte, come si è detto, della linea di Vallelunga in Sicilia nel tratto in cui è compresa la grande galleria detta di Marianopoli.

ELENCO

DEGLI

ALLEGATI ALLA PRIMA PARTE DELLA RELAZIONE STATISTICA

Ferrovie Calabro-Sicule.

(*Linee del secondo e terzo periodo*).

Allegato N° 1. — Prospetto riassuntivo dei lavori eseguiti distintamente per categoria e delle somme certificate a tutto l'anno 1881.

Id. » 2. — Prospetto delle provviste e delle somme certificate a tutto l'anno 1881 per materiale mobile.

Id. » 3. — Prospetto delle provviste e delle somme certificate a tutto l'anno 1881 per l'impianto delle linee telegrafiche.

Id. » 4. — Prospetto delle spese di personale ed altre di amministrazione, locali e generali, occorse nello studio dei progetti e nella direzione e sorveglianza dei lavori, a tutto l'anno 1881.

Id. » 5. — Prospetto riassuntivo degli operai impiegati sui lavori a tutto l'anno 1881.

Id. » 6. — Prospetto dimostrativo dell'avanzamento dello scavo in piccola e grande Sezione delle gallerie, a tutto l'anno 1881.

Id. » 7. — Prospetto indicante l'andamento planimetrico, la forma stradale, le opere d'arte, gli attraversamenti ed i fabbricati dei singoli tronchi.

Id. » 8. — Prospetto indicante le lunghezze e l'andamento altimetrico dei singoli tronchi.

Id. » 9. — Prospetto riassuntivo dei lavori eseguiti e delle provviste e spese d'amministrazione fatte a tutto l'anno 1881.

Id. » 10. — Prospetto delle spese di costruzione per lavori approvati od in corso d'approvazione al 1° gennaio 1882.

Ferrovia Ligure.

Allegato N° 11. — Prospetti particolareggiati dei lavori eseguiti e delle spese fatte durante l'anno 1881 e riassunto per gli anni precedenti della gestione governativa.

FERROVIE CALABRO-SICULE — **Prospetto riassuntivo dei lavori eseguiti distintamente**

Numero d'ordine	CATEGORIE DI LAVORO	AMMONTARE		
		RETE DI CALABRIA		
		a tutto il 1880	nel 1881	a tutto il 1881
1	Espropriazioni . . . . L.	2,360,976 98	7,593 27	2,368,570 25
2	Movimenti di terra per la formazione del corpo stradale (escluse le gallerie) . . . . »	15,509,495 16	— 2,182 69	15,507,312 47
3	Opere d'arte e di consolidamento . . . . »	48,412,779 18	358,350 »	48,771,129 18
4	Lavori in galleria . . . . »	27,988,431 93	15,081 88	28,003,513 81
5	Stazioni e case di guardia . . . . »	5,631,972 97	58,506 66	5,690,479 63
6	Armamento della via e delle stazioni . . . . »	13,386,087 09	71,102 79	13,457,189 88
7	Lavori diversi ed imprevisti . . . . »	17,480,470 70	533,072 17	18,013,542 87
8	Armamento dei tronchi da Romagnano a Grassano . . . . . »	2,222,437 83	109,426 82	2,331,864 65
9	Spese per lavori diversi e provviste non comprese negli appalti . . . . »	679,460 51	220,000 »	899,460 51
	Importo lordo dei lavori . . . . L.	133,672,112 35	1,370,950 90	135,043,063 25
	Approvigionamenti . . . . »	2,757,452 74	76,232 19	2,681,220 55
	Importo lordo dei lavori e degli approvigionamenti . . . . »	136,429,565 09	1,294,718 71	137,724,283 80
	Ribasso d'asta . . . . »	14,576,373 94	64,700 27	14,641,074 21
	Importo netto dei lavori e degli approvigionamenti . . . . »	121,853,191 15	1,230,018 44	123,083,209 50
	Ritenute di guarentigia, per soccorso agli operai e diverse . . . . »	3,693,257 74	+ 2,045,883 18	1,647,374 56
	Somme certificate . . . . L.	118,159,933 41	3,275,901 62	121,435,835 03

per categoria, e delle somme certificate a tutto l'anno 1881.

DEI LAVORI ESEGUITI E DELLE SOMME CERTIFICATE					
RETE DI SICILIA			TOTALE RETE CALABRO-SICULA		
a tutto il 1880	nel 1881	a tutto il 1881	a tutto il 1880	nel 1881	a tutto il 1881
2,649,402 39	62,649 89	2,712,052 28	5,010,379 37	70,243 16	5,080,622 53
20,837,303 68	355,011 57	21,192,320 25	36,346,803 84	352,828 88	36,699,632 72
39,640,667 40	1,762,985 76	41,403,653 16	88,053,446 58	2,121,335 76	90,174,782 34
26,876,217 24	4,471,102 92	31,347,320 16	54,864,619 17	4,486,184 80	59,350,833 97
3,973,435 38	543,932 58	4,517,367 96	9,605,408 35	602,439 24	10,207,847 59
9,264,919 06	2,409,492 42	11,674,411 48	22,651,006 15	2,480,595 21	25,131,601 36
2,972,832 13	354,058 48	3,326,890 61	20,453,302 83	887,130 65	21,340,433 48
»	»	»	2,222,437 83	109,426 82	2,331,864 65
1,279,457 73	150,000 »	1,429,457 73	1,958,918 24	370,000 »	2,328,918 24
107,494,240 01	10,109,233 62	117,603,473 63	241,166,352 36	11,480,184 52	252,646,536 88
1,510,433 57	— 302,503 82	1,207,929 75	4,267,836 31	— 378,736 01	3,839,150 30
109,004,673 58	9,806,729 80	118,811,403 38	245,434,238 67	11,101,418 51	256,535,687 18
10,012,653 81	1,455,955 18	11,468,608 99	24,589,027 75	1,520,655 45	26,109,683 20
98,992,019 77	8,350,774 62	107,842,794 39	220,845,210 92	9,580,793 06	230,426,003 98
2,978,507 39	+ 840,429 93	2,138,077 46	6,671,765 18	+ 12,886,313 11	8,785,452 02
96,013,512 38	9,191,204 55	105,204,716 93	214,173,445 79	12,467,106 17	226,640,551 96

FERROVIE CALABRO-SICULE – **Prospetto delle provviste e**

Numero d'ordine	DITTA FORNITRICE	DATA del CONTRATTO	OGGETTO							
			LOCOMOTIVE			VETTURE				
			a 6 ruote accoppiate	a 4 ruote accoppiate	Totale	di 1ª classe	di 1ª e 2ª classe	di 2ª classe	di 3ª classe	Totale
1	**Neilson** e Compagnia di Glasgow	9 marzo 1871	4	»	4	»	»	»	»	»
2	**Grondona** Felice di Milano	20 luglio 1872	»	»	»	»	»	»	»	»
3	**Ashbury** e Compagni di Openshaw	10 agosto 1872	»	»	»	»	»	»	»	»
4	**Ashbury** e Compagni di Openshaw	10 agosto 1872	»	»	»	»	»	»	»	»
5	**Società** delle industrie meccaniche di Napoli	7 ottobre 1872	»	»	»	»	12	»	24	36
6	**Neilson** e Compagnia di Glasgow	11 gennaio 1873	2	»	2	»	»	»	»	»
7	**Ashbury** e Compagni di Openshaw	6 marzo 1873	»	»	»	»	»	»	»	»
8	**Grondona** Felice di Milano	26 marzo 1873	»	»	»	»	»	»	»	»
9	**Neilson** e Compagnia di Glasgow	9 luglio 1873	14	16	30	»	»	»	»	»
10	**Società** delle industrie meccaniche di Napoli	3 ottobre 1873	12	12	24	»	»	»	»	»
11	**Società** delle industrie meccaniche di Napoli	8 novembre 1873	»	»	»	12	33	33	104	182
12	**Ashbury** e Compagni di Openshaw	19 febbraio 1874	»	»	»	»	»	»	»	»
13	**Società** delle industrie meccaniche di Napoli	2 marzo 1874	»	»	»	»	»	»	»	»
14	**Grondona** Felice di Milano	26 maggio 1874	»	»	»	»	»	»	»	»
15	**Miani, Venturi** e Compagni di Milano	13 luglio 1874	»	»	»	»	»	»	»	»
16	**Jhon Brown** e Compagno di Sheffield	31 luglio 1874	»	»	»	»	»	»	»	»
17	**Società** delle industrie meccaniche di Napoli	12 aprile 1875	»	»	»	4	11	7	26	48
18	**Miani, Venturi** e Compagni di Milano	28 maggio 1875	»	»	»	»	»	»	»	»
19	**Jhon Brown** e Compagno di Sheffield	21 giugno 1875	»	»	»	»	»	»	»	»
20	**Grondona** Felice di Milano	30 giugno 1875	»	»	»	»	»	»	»	»
21	**Henschel** et Fils de Cassel	30 gennaio 1876	6	»	6	»	»	»	»	»
22	**Miani, Venturi** e Compagni di Milano	24 febbraio 1876	»	»	»	»	»	»	»	»
23	**Società** delle industrie meccaniche di Napoli	18 ottobre 1876	12	»	12	»	»	»	»	»
24	**Henschel** et Fils de Cassel	22 novembre 1876	2	»	2	»	»	»	»	»
25	**Grondona** Felice di Milano	9 febbraio 1877	»	»	»	»	»	»	»	»
26	**Società** delle industrie meccaniche di Napoli	9 febbraio 1877	»	»	»	»	»	»	»	»
27	**Bauer** e Compagnia di Milano	12 febbraio 1877	»	»	»	»	»	»	»	»
28	**Miani, Venturi** e Compagni di Milano	9 febbraio 1877	»	»	»	»	»	»	»	»
29	**Società Anonima** metallurgica di Bruxelles	10 febbraio 1877	»	»	»	»	»	»	»	»
30	**Jhon Brown** e Compagno di Sheffield	10 febbraio 1877	»	»	»	»	»	»	»	»
31	**Società Anonima** *La Phoenix* di Laar	12 febbraio 1877	»	»	»	»	»	»	»	»
32	**Stabilimento** d'industrie meccaniche di Napoli	1 marzo 1879	»	»	»	»	»	»	»	»
33	**Sächsische** Maschinen Fabrik de Chemnitz	26 aprile 1880	6	»	6	»	»	»	»	»
34	**Stabilimento** d'industrie meccaniche di Napoli	8 luglio 1880	6	»	6	»	»	»	»	»
35	**Ansaldo** Giovanni di Sampierdarena	12 luglio 1880	6	»	6	»	»	»	»	»
36	**Miani, Venturi** e Compagni di Milano	8 gennaio 1881	»	»	»	5	15	10	30	60
		Totali	70	28	98	21	71	50	184	326

Allegato N. 2.

delle somme certificate a tutto l'anno 1881 per materiale mobile.

DELLA FORNITURA																	IMPORTO della fornitura o somma impegnata per contratto	AMMONTARE delle SOMME CERTIFICATE		
CARRI								ASSORTIMENTI DI GROSSA FERRAMENTA												
ad acqua	a bagaglio	a scuderia	coperti	scoperti	a bilico	Totale	Freni	per vetture di 1ª classe	per vetture di 1ª e 2ª cl.	per vetture di 2ª classe	per vetture di 3ª classe	per carri a bagaglio	per carri coperti	per carri scoperti	Totale		a tutto il 1880	nel 1881	a tutto l'anno 1881
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	304,122 29	304,122 29	»	304,122 29
»	»	»	90	10	»	100	30	»	»	»	»	»	»	»	»	257,577 50	257,577 50	»	257,577 50
»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	»	24	4	»	»	40	80,162 10	80,162 10	»	80,162 10
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	120	40	160	302,698 »	302,698 »	»	302,698 »
»	4	»	30	30	»	64	36	»	»	»	»	»	»	»	»	365,640 50	365,640 50	»	365,640 50
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	189,860 84	189,860 84	»	189,860 84
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100	»	100	192,865 76	192,865 76	»	192,865 76
»	»	»	100	»	»	100	30	»	»	»	»	»	»	»	»	278,980 »	278,980 »	»	278,980 »
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2,844,991 33	2,844,991 33	»	2,844,991 33
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2,353,872 25	2,353,872 25	»	2,353,872 25
»	37	»	»	»	»	37	93	»	»	»	»	»	»	»	»	1,302,474 21	1,302,474 21	»	1,302,474 21
»	»	»	»	»	»	»	»	12	33	33	104	37	»	»	219	535,968 72	535,968 72	»	535,968 72
1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	17,500 »	17,500 »	»	17,500 »
»	»	»	170	136	»	306	100	»	»	»	»	»	»	»	»	776,724 50	776,724 50	»	776,724 50
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	170	136	306	200,500 »	200,500 »	»	200,500 »
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»				363,637 33	363,637 33	»	363,637 33
»	5	10	»	»	»	15	27	»	»	»	»	»	»	»	»	405,874 70	405,874 70	»	405,874 70
»	»	»	70	24	»	94	33	»	»	»	»	»	»	»	»	271,021 35	271,021 35	»	271,021 35
»	»	»	»	»	»	»	»	4	11	7	26	5	80	24	157	169,721 36	169,721 36	»	169,721 36
»	»	»	»	»	»	»	»									51,660 »	51,660 »	»	51,660 »
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	304,315 46	304,315 46	»	304,315 46
»	»	»	»	»	3	3	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11,955 »	11,955 »	»	11,955 »
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	889,440 »	805,910 50	»	805,910 50
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	92,404 20	92,404 20	»	92,404 20
»	»	»	»	130	9	139	46	»	»	»	»	»	»	»	»	226,286 10	226,286 10	»	226,286 10
»	»	»	»	70	6	76	24	»	»	»	»	»	»	»	»	146,845 03	146,845 03	»	146,845 03
»	»	»	100	»	»	100	50	»	»	»	»	»	»	»	»	252,730 »	252,730 »	»	252,730 »
»	»	»	»	»	»	»	»									108,445 »	108,445 »	»	108,445 »
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	100	215	315	141,153 66	141,153 66	»	141,153 66
»	»	»	»	»	»	»	»									70,222 80	70,222 80	»	70,222 80
»	»	»	»	»	»	»	»									62,945 28	62,945 28	»	62,945 28
»	»	»	60	»	»	60	»	»	»	»	»	»	60	»	60	215,400 »	64,620 »	»	64,620 »
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	317,400 »	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	384,381 60	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	391,200 »	»	»	»
»	»	»	190	36	65	291	40	5	15	10	30	»	190	101	351	1,447,185 45	»	»	»
1	46	10	810	436	83	1386	509	21	71	50	184	46	820	516	1708	16,328,162 32	13,553,685 77	»	13,553,685 77
Pagamenti per trasporti di veicoli e spese diverse.																804,741 48	804,741 48	»	804,741 48
Totali complessivi . . .																17,132,903 80	14,358,427 25	»	14,358,427 25

FERROVIE CALABRO-SICULE — **Prospetto delle provviste e delle somme**

Numero d'ordine	DITTA FORNITRICE	OGGETTO DELLA FORNITURA
1	**Ratier** e Compagni	Fornitura di 4250 metri di cordone telegrafico ad un conduttore
2	**Richard Johnson** e Nipoti	Fornitura di 7 tonn. di filo galvanizzato e di 100 chilog. di filo per legature
3	**Menegaz** Giovanni	Fornitura di n° 507 pali di castagno selvatico
4	**Leonardi** Giovanni	Fornitura di n° 1008 pali di castagno selvatico
5	**Richard Johnson** e Nipoti	Fornitura di 3 tonn. e ½ di filo galvanizzato e di 50 chilog. di filo per legature.
6	Ditta **Ginori**	Fornitura di n° 6700 isolatori di porcellana
7	**Richard Johnson** e Nipoti	Fornitura di 26 tonn. di filo galvanizzato e di mezza tonn. di filo per legature
8	**Ratier** e Compagni	Fornitura di n° 19 chilom di cordone telegrafico ad un conduttore
9	**Puccinelli** Salvatore	Fornitura di n° 6550 bracci di ferro, di n° 64700 arpioni e di n° 5000 viti
10	**Pastore** Giuseppe	Fornitura di n° 550 pali di castagno
11	**Golfarelli** Innocenzo	Fornitura di n° 11 gruppi Morse
12	**Mascioli** Tito	Fornitura di n° 5700 pali di castagno
13	M. **Hipp**	Fornitura di n° 32 gruppi Morse
14	F. **Wedekind**	Fornitura di chilog. 200 di filo galvanizzato e di una tonn. di solfato di rame
15	**Servadio** e **Gozzini**	Fornitura di n° 1920 zinchi per pile elettriche
16	**Marconi** Pietro	Fornitura di n° 1920 bicchieri per pile elettriche
17	**Petrignani** Leopoldo	Fornitura di n° 32 avvolgi-carta
18	Ditta **Menier**	Fornitura di n° 13 chilometri di cordone telegrafico ad un conduttore
19	**Golfarelli** Innocenzo	Fornitura di n° 6 gruppi Morse
20	**Richard Johnson** e Nipoti	Fornitura di 5 tonnellate e mezza di filo galvanizzato
21	**Puccinelli** Salvatore	Fornitura di n° 1400 bracci di ferro, di n° 1500 viti e di n° 52000 arpioni
22	**Pollio** Salvatore	Fornitura di n° 1000 pali di castagno selvatico
23	Ditta **Hasler G.** di Berna	Fornitura di n° 6 apparati Morse
		Totali
		Spese e provviste in economia
		Totali complessivi

Allegato N. 3.

certificate a tutto l'anno 1881 per l'impianto delle linee telegrafiche.

DATA DELLE OFFERTE	IMPORTO della FORNITURA	AMMONTARE DELLE SOMME CERTIFICATE			Annotazioni
		a tutto il 1880	nel 1881	a tutto il 1881	
25 luglio 1873	4,618 08	4,618 08	»	4,618 08	
30 luglio 1873	6,051 13	6,051 13	»	6,051 13	
23 settembre 1873	3,853 20	3,853 20	»	3,853 20	
3 ottobre 1873	8,130 »	8,130 »	»	8,130 »	
22 ottobre 1873	2,978 13	2,978 13	»	2,978 13	
26 dicembre 1873	4,187 50	4,187 50	»	4,187 50	
30 dicembre 1873	20,066 33	20,066 33	»	20,066 33	
31 dicembre 1873	20,190 48	20,190 48	»	20,190 48	
17 febbraio 1874	7,429 30	7,429 30	»	7,429 30	
13 marzo 1874	4,605 »	4,605 »	»	4,605 »	
4 aprile 1874	3,447 62	3,447 62	»	3,447 62	
30 ottobre 1874	48,151 58	48,151 58	»	48,151 58	
16 marzo 1875	9,294 64	9,294 64	»	9,294 64	
26 marzo 1875	2,152 08	2,152 08	»	2,152 08	
17 marzo 1875	1,266 60	1,266 60	»	1,266 60	
14 aprile 1875	1,152 »	1,152 »	»	1,152 »	
. . . .	352 »	352 »	»	352 »	
6 giugno 1876	11,510 88	11,510 88	»	11,510 88	
8 giugno 1876	2,121 »	2,121 »	»	2,121 »	
13 giugno 1876	3,237 78	3,237 78	»	3,237 78	
11 ottobre 1876	2.456 62	2,456 62	»	2,456 62	
27 ottobre 1876	9,000 »	9,000 »	»	9,000 »	
21 dicembre 1880	1,604 76	1,604 76	»	1,604 76	
. . . . L.	177,856 71	177,856 71	»	177,856 71	
. . . . »	173,773 19	161,361 20	12,411 99	173,773 19	
. . . . L.	351,629 90	339,217 91	12,411 99	351,629 90	

FERROVIE CALABRO-SICULE — Prospetto delle spese di personale ed altre di amministrazione, locali e

INDICAZIONE DEGLI UFFICI	AMMONTARE DELLE SPESE								
	a tutto il 1880			nel 1881			a tutto il 1881		
	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale
RETE DI CALABRIA									
Sotto Direzione di **Catanzaro**	159,354 76	1,931,157 08	2,090,511 84	„ „	11,953 48	11,953 48	159,354 76	1,943,110 56	2,102,465 32
Direzione di **Reggio** (*soppressa*)	12,705 76	162,688 55	175,394 31	„ „	„ „	„ „	12,705 76	162,688 55	175,394 31
Id. di **Salerno**	151,898 14	1,970,246 25	2,122,144 39	„ „	140,164 13	140,164 13	151,898 14	2,110,410 38	2,262,308 52
Id. di **Taranto**	169,615 29	1,915,709 72	2,085,325 01	„ „	144,590 01	144,590 01	169,615 29	2,060,299 73	2,229,915 02
Id. di **Cosenza**	„ „	965,154 36	965,154 36	„ „	37,670 88	37,670 88	„ „	1,002,825 24	1,002,825 24
Ufficio speciale di **Reggio**	„ „	112,818 29	112,818 29	„ „	28,139 61	28,139 61	„ „	140,957 90	140,957 90
Totale delle spese locali	493,573 95	7,057,774 25	7,551,348 20	„ „	362,518 11	362,518 11	493,573 95	7,420,292 36	7,913,866 31
Spese generali (*parte proporzionale*)	22,857 21	408,757 63	431,614 84	„ „	24,998 50	24,998 50	22,857 21	433,756 13	456,613 34
Totale complessivo per la rete di **Calabria**	516,431 16	7,466,531 88	7,982,963 04	„ „	387,516 61	387,516 61	516,431 16	7,854,048 49	8,370,479 65

Le spese di personale e di amministrazione tanto locali che generali, occorse nella direzione e sorveglianza delle opere in confronto dell'ammon
del 5,30 per cento.

Le spese per studi e compilazione dei progetti in confronto dell'ammontare predetto corrispondono al 0.50 per cento.

E così in complesso le spese di direzione e sorveglianza dei lavori, e quelle per gli studi e la compilazione dei progetti stanno nella proporzione

La somma occorsa negli studi e nella compilazione dei progetti a tutto l'anno 1881 che in complesso rileva lire 1,355,360 42, comprende anche l

Allegato N° **4.**

generali, occorse nello studio dei progetti e nella direzione e sorveglianza dei lavori durante l'anno 1881.

INDICAZIONE DEGLI UFFICI	AMMONTARE DELLE SPESE								
	a tutto il 1880			nel 1881			a tutto il 1881		
	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale
RETE DI SICILIA									
Direzione di **Palermo** (*soppressa*)	110,452 98	923,590 28	1,034,043 26	» »	» »	» »	110,452 98	923,590 28	1,034,043 26
Id. di **Caltanissetta** . . .	675,242 85	4,123,101 92	4,798,344 77	» »	657,677 65	657,677 65	675,242 85	4,780,779 57	5,456,022 42
Id. di **Catania** (*soppressa*)	» »	67,853 21	67,853 21	» »	» »	» »	» »	67,853 21	67,853 21
Ufficio speciale di **Messina** (*soppresso*).	» »	405,170 61	405,170 61	» »	» »	» »	» »	405,170 61	405,170 61
Totale delle spese locali . . .	785,695 83	5,519,716 02	6,305,411 85	» »	657,677 65	657,677 65	785,695 83	6,177,393 67	6,963,089 50
Spese generali (*parte proporzionale*)	53,233 43	332,692 74	385,926 17	» »	45,352 10	45,352 10	53,233 43	378,044 84	431,278 27
Totale complessivo per la rete di **Sicilia** . . .	838,929 26	5,852,408 76	6,691,338 02	» »	703,029 75	703,029 75	838,929 26	6,555,438 51	7,394,367 77
RIASSUNTO.									
Spese locali	1,279,269 78	12,577,490 27	13,856,760 05	» »	1,020,195 76	1,020,195 76	1,279,269 78	13,597,686 03	14,876,955 81
Spese generali	76,090 64	741,450 37	817,541 01	» »	70,350 60	70,350 60	76,090 64	811,800 97	887,891 61
Totale complessivo . . .	1,355,360 42	13,318,940 64	14,674,301 06	» »	1,090,546 36	1,090,546 36	1,355,360 42	14,409,487 »	15,764,847 42

tare complessivo delle somme liquidate per lavori e provviste tanto per le linee del 1° quanto per quelle del 2° periodo stanno nella proporzione

del 5,80 per cento dello importo complessivo predetto dei lavori eseguiti e delle provviste fatte.
spese fatte a tutto il 1879 per gli studi della linea da Messina a Termini.

INDICAZIONE DELLE LINEE E DEI TRONCHI		GIORNATE DI OPERAI, GIORNI DI LAVORO E MEDIA GENERALE GIORNALIERA DEGLI OPERAI								
		A tutto il 1880			Nel 1881			A tutto il 1881		
		Giornate di operai	Giorni di lavoro	Media generale gior-naliera	Giornate di operai	Giorni di lavoro	Media generale gior-naliera	Giornate di operai	Giorni di lavoro	Media generale gior-naliera
RETE DI CALABRIA										
	Cariati-Cirò	583,914	1,017	574	"	"	"	583,914	1,017	574
	Cirò-Strongoli	321,352	1,112	289	"	"	"	321,352	1,112	289
Linea del Jonio	Strongoli-Cotrone	203,065	1,195	170	"	"	"	203,065	1,195	170
	Cotrone-Roccabernarda	1,023,314	1,322	774	"	"	"	1,023,314	1,322	774
	Roccabernarda-Catanzaro	570,857	1,267	450	"	"	"	570,857	1,267	450
	Catanzaro-Soverato	808,186	1,434	564	"	"	"	808,186	1,434	564
	Galleria di Stalleti	251,785	829	304	"	"	"	251,785	829	304
	Soverato-Assi	814,472	1,523	534	"	"	"	814,472	1,523	534
	Totali e medie	4,576,945	1,251	3,659	"	"	"	4,576,945	1,251	3,659
	Eboli-Contursi	865,908	1,299	667	"	"	"	865,908	1,299	667
	Contursi-Romagnano	1,678,301	1,436	1,169	"	"	"	1,678,301	1,436	1,169
Linea Eboli-Potenza	Romagnano-Muro Bella	1,500,929	2,122	707	"	"	"	1,500,929	2,122	707
	Muro Bella-Picerno	1,834,328	2,089	878	9,250	59	157	1,843,578	2,148	858
	Picerno-Potenza	1,116,015	1,944	574	11,250	50	225	1,127,265	1,994	565
	Totali e medie	6,995,481	1,751	3,995	20,500	54	382	7,015,981	1,805	3,887
	Potenza-Trivigno	1,568,318	2,399	653	33,622	357	94	1,601,940	2,756	581
	Trivigno-Grassano	2,543,371	2,580	980	20,083	305	66	2,563,454	2,885	888
Linea Potenza-Torremare	Grassano-Ferrandina	1,061,962	1,623	654	"	"	"	1,061,962	1,623	654
	Ferrandina-Pisticci	391,347	1,287	304	"	"	"	391,347	1,287	304
	Pisticci-Torremare	557,174	1,693	329	"	"	"	557,174	1,693	329
	Totali e medie	6,122,172	2,096	2,920	53,705	335	160	6,175,877	2,431	2,756
Linea di Cosenza	Cassano-Macchia della Tavola	1,539,109	2,283	674	"	"	"	1,539,109	2,283	674
	Macchia della Tavola-Cosenza	1,028,259	1,355	758	"	"	"	1,028,259	1,355	758
	Totali e medie	2,567,368	1,792	1,432	"	"	"	2,567,368	1,792	1,432
Totali e medie per la rete di **Calabria**		20,261,966	1,687	12,006	74,205	137	542	20,336,171	1,824	11,144

Allegato N. 5.

tivo degli operai impiegati sui lavori a tutto l'anno 1881.

INDICAZIONE DELLE LINEE E DEI TRONCHI		GIORNATE DI OPERAI, GIORNI DI LAVORO E MEDIA GENERALE GIORNALIERA DEGLI OPERAI								
		A tutto il 1880			Nel 1881			A tutto il 1881		
		Giornate di operai	Giorni di lavoro	Media generale giornaliera	Giornate di operai	Giorni di lavoro	Media generale giornaliera	Giornate di operai	Giorni di lavoro	Media generale giornaliera
RETE DI SICILIA										
Linea Palermo-Girgenti	Dalla Stazione di Palermo al Porto	303,458	1,010	300	„	„	„	303,458	1,010	300
	Galleria di Lercara	361,572	1,245	290	„	„	„	361,572	1,245	290
	Lercara-San Pietro	722,568	1,879	384	„	„	„	722,568	1,879	384
	San Pietro-Campofranco	690,273	1,915	360	„	„	„	690,273	1,915	360
	Campofranco-Caldare	650.603	1.756	370	„	„	„	650,603	1,756	370
	Caldare-Girgenti	324,279	943	344	„	„	„	324,279	943	344
	Girgenti-Porto Empedocle	606,230	1,310	463	„	„	„	606,230	1,310	463
	Totali e medie	3,658,983	1,457	2,511	„	„	„	3,658,983	1,457	2,511
Linea di Vallelunga	1° Tronco	378,182	785	481	52,826	339	156	431,008	1,124	384
	2° Id.	844,877	643	1,314	226,005	365	619	1,070,882	1,008	1,062
	3° Id.	341,762	553	618	594,439	362	1,642	936,201	915	1,023
	4° Id.	281,023	482	583	331,769	362	916	612,792	844	726
	Totali e medie	1,845,844	616	2,996	1,205,039	362	3.333	3.050,883	978	3,119
Linea delle Caldare	Madonna dell'Aiuto-Racalmuto	370,047	664	557	12,823	248	52	382,870	912	420
	Racalmuto-Caldare	628,584	801	784	11.655	267	44	640,239	1,068	600
	Totali e medie	998,631	743	1,341	24,478	255	96	1,023,109	998	1,025
Linea Leonforte-Licata	Leonforte-Villarosa	1,912,957	2,459	778	„	„	„	1,912,957	2,459	778
	Galleria della Misericordia	434,573	1,891	230	„	„	„	434,573	1,891	230
	Villarosa-Santa Caterina	960,438	2,464	390	„	„	„	960,438	2,464	390
	Santa Caterina-San Cataldo	1,660,037	1,989	834	„	„	„	1,660,037	1,989	834
	San Cataldo-Canicattì	1,191,118	2,355	505	„	„	„	1,191,118	2,355	505
	Canicattì-Favarotta	1,419,452	2,684	528	31,865	249	128	1,451,317	2,933	495
	Favarotta-Licata	1,423,353	2,789	510	73,094	175	417	1,496,447	2,964	505
	Totali e medie	9,001,928	2,384	3,775	104,959	193	545	9,106,887	2,577	3,534
Totali e medie per la rete di **Sicilia**		15,505,386	1,459	10,623	1,334,476	336	3,974	16,839,862	1,795	9,382
Riassunto	per la rete di **Calabria**	20,261,966	1,687	12,006	74,205	137	542	20,336,171	1,824	11,144
	per la rete di **Sicilia**	15,505,386	1,459	10,623	1,334,476	336	3,974	16,839,862	1,795	9,382
	per la rete **Calabro-Sicula**	35,767,352	1,580	22,629	1,408.681	312	4,516	37,176,033	1,892	20,526

FERROVIE CALABRO-SICULE — **Prospetto dimostrativo dell'avanzamento dello**

LINEA	TRONCO	DENOMINAZIONE DELLE GALLERIE	AVANZA A tutto il 1880 Piccola sezione	Grande sezione
RETE DI CALABRIA.				
Linea del Jonio	Intera linea	Gallerie di tutta la linea	5,149 77	5,149 77
Id. Eboli-Potenza	idem.	idem.	13,206 23	13,206 23
Id. Potenza-Torremare	idem.	idem.	5,642 42	5,642 42
Id. di Cosenza	idem.	idem.	712 35	712 35
		Totali per la rete di Calabria	24,710 77	24,710 77
RETE DI SICILIA.				
Linea Palermo-Girgenti	Intera linea	Gallerie di tutta la linea	3,062 66	3,062 66
Linea di Vallelunga	2° Tronco	Magazzinazzo	2,069 50	1,784 »
	3° Tronco	Marianopoli	643 10	490 38
	4° Tronco	Praino	171 »	111 20
		Xirbi	124 60	82 50
		Totali	3,008 20	2,468 08
Linea delle Caldare	Intera linea	Gallerie di tutta la linea	1,226 32	1,226 32
Linea Leonforte-Licata	Leonforte-Villarosa	Gallerie di tutto il tronco	2,111 34	2,111 34
	Villarosa-Santa Caterina	idem.	1,092 36	1,092 36
	Santa Caterina-San Cataldo	idem.	2,041 93	2,041 93
	San Cataldo Canicattì	idem.	313 20	313 20
	Canicattì-Favarotta	idem.	790 16	790 16
	Favarotta-Licata	Gallerie del tronco già ultimate	2,016 80	2,016 80
		Fucile 1°	756 40	756 40
		Totali	9,122 19	9,122 19
		Totali per la rete di Sicilia	16,419 37	15,879 25
	RIASSUNTO	Per la rete di Calabria	24,710 77	24,710 77
		Per la rete di Sicilia	16,419 37	15,879 25
		Per la rete Calabro-Sicula	41,130 14	40,590 02

Allegato N. **6.**

scavo in piccola e grande sezione delle gallerie — Situazione al 31 dicembre 1881.

MENTO OTTENUTO				LUNGHEZZA DELLE GALLERIE	PARTE DA SCAVARSI alla fine del 1881		ANNOTAZIONI
Nel 1881		A tutto 1881					
Piccola sezione	Grande sezione	Piccola sezione	Grande sezione		Piccola sezione	Grande sezione	
»	»	5,149 77	5,149 77	(1) 5,149 77	»	»	(1) Non compresi m. 229 21 di gallerie artificiali.
»	»	13,206 23	13,206 23	(2) 13,206 23	»	»	(2) Idem. „ 112 70 idem.
»	»	5,642 42	5,642 42	5,642 42	»	»	
»	»	712 35	712 35	(3) 712 35	»	»	(3) Idem. „ 81 66 idem.
»	»	24,710 77	24,710 77	24,710 77	»	»	
»	»	3,062 66	3,062 66	(4) 3,062 66	»	»	(4) Non compresi m. 95 03 di gallerie artificiali.
135 50	421 »	2,205 »	2,205 »	(5) 2,205 »	»	»	(5) Idem „ 33 „ idem
2,200 20	2,281 42	2,843 30	2,771 80	6,276 »	3,432 70	3,504 20	
68 15	127 95	239 15	239 15	239 15	»	»	
18 70	60 80	143 30	143 30	143 30	»	»	
2,422 55	2,891 17	5,430 75	5,359 25	8,863 45	3,432 70	3,504 20	
»	»	1,226 32	1,226 32	(6) 1,226 32	»	»	(6) Non compresi m. 78 „ di gallerie artificiali.
»	»	2,111 34	2,111 34	(7) 2,111 34	»	»	(7) Non compresi m. 1,213 65 di gallerie artific.
»	»	1,092 36	1,092 36	(8) 1,092 36	»	»	(8) Idem. „ 150 65 idem.
»	»	2,041 93	2,041 93	(9) 2,041 93	»	»	(9) Idem. „ 128 59 idem.
»	»	313 20	313 20	(10) 313 20	»	»	(10) Idem. „ 14 „ idem.
»	»	790 16	790 16	(11) 790 16	»	»	(11) Idem. „ 346 79 idem.
»	»	2,016 80	2,016 80	(12) 2,016 80	»	»	(12) Idem. „ 338 60 idem.
15 60	15 60	772 »	772 »	(13) 1,040 12	268 12	268 12	(13) Idem. „ 4 „ idem.
15 60	15 60	9,137 79	9,137 79	9,405 91	268 12	268 12	
2,438 15	2,906 77	18,857 52	18,786 02	22,558 34	3,700 82	3,772 32	*NB.* Per le linee e pei tronchi di linea su cui non fu eseguito alcun lavoro nel corso del 1881 sono indicate le sole cifre riassuntive — Il dettaglio di queste cifre può ricavarsi dalla relazione statistica per l'anno 1879.
»	»	24,710 77	24,710 77	24,710 77	»	»	
2,438 15	2,906 77	18,857 52	18,786 02	22,558 34	3,700 82	3,772 32	
2,438 15	2,906 77	43,568 29	43,496 79	47,269 11	3,700 82	3,772 32	

FERROVIE CALABRO-SICULE — **Prospetto indicante l'andamento ed i fabbricati dei singoli**

INDICAZIONE DELLE LINEE E DEI TRONCHI		LUNGHEZZA degli allineamenti	LUNGHEZZA dei tratti in curva con raggio inferiore a 500 metri	da 500 metri a 1000 metri	superiore a 1000 metri	LUNGHEZZA complessiva	RAGGIO delle curve massimo	minimo
RETE DI CALABRIA.								
Linea del Jonio	Cariati-Cirò	18,245 75	»	1,912 92	2,922 33	23.031 »	4,000	550
	Cirò-Strongoli	12,706 18	»	1,846 90	1,411 92	15,965 »	2,000	500
	Strongoli-Cotrone	13,290 18	»	723 88	2,115 94	16.130 »	4,000	700
	Cotrone-Roccabernarda	22,852 09	»	6,352 96	1,914 95	31,120 »	3.000	500
	Roccabernarda-Catanzaro	21,990 53	»	»	5,999 97	27,990 50	10,000	2,000
	Catanzaro-Soverato	11,713 51	»	2,863 78	1,958 71	16.536 »	2,000	500
	Galleria di Stalleti	888 75	»	1,017 99	»	1,906 74	1,000	750
	Soverato-Assi	21,111 37	»	707 52	4,289 15	26,111 04	20,000	900
	Totali	122,801 36	»	15,425 95	20,612 97	158,840 28	20,000	500
Linea Eboli-Potenza	Eboli-Contursi	8,488 60	5,269 77	4,535 80	»	18,294 17	1,000	350
	Contursi-Romagnano	11,065 52	2,790 98	7,323 50	»	21,180 »	1,000	400
	Romagnano-Muro Bella	7,448 93	4,638 72	2,400 92	»	14.488 57	600	350
	Muro Bella-Picerno	7,787 83	6,321 32	589 12	»	14,698 57	1,000	400
	Picerno-Potenza	7,866 93	6,751 53	1,492 71	»	16,111 17	1,000	400
	Totali	42,657 81	25,775 62	16,342 05	»	84,775 48	1,000	350
Linea Potenza - Torremare	Potenza-Trivigno	10,708 91	7,141 53	4 232 48	»	22,082 92	2,000	400
	Trivigno-Grassano	14,193 87	5,147 11	5,231 90	»	24,572 88	1,500	400
	Grassano-Ferrandina	17,561 97	»	5,145 40	»	22,707 37	1,000	1,000
	Ferrandina-Pisticci	8,938 14	»	3,666 75	502 07	13,106 96	1,500	1,000
	Pisticci-Torremare	14,633 30	1,585 79	7,658 64	863 94	21,741 67	2,000	500
	Totali	66,036 19	13,374 43	25,935 17	1,366 01	107,211 80	2,000	400
Linea di Cosenza	Cassano-Macchia della Tavola	28,053 10	»	6,076 46	2,880 89	37.010 45	6,000	500
	Macchia della Tavola-Cosenza	25,358 11	»	3,922 66	2,244 70	31,525 47	3,000	500
	Totali	53,411 21	»	9,999 12	5,125 59	68,535 92	6,000	500
	Totali per la rete di **Calabria**	281,906 57	39.650 05	67,702 29	27,104 57	419,363 48	20,000	350
RETE DI SICILIA.								
Linea Palermo - Girgenti	Dalla stazione di Palermo al porto	3,485 16	1,023 79	1,557 45	101 20	6,167 60	2,000	300
	Galleria di Lercara	1,216 99	467 56	295 03	»	1,979 58	500	500
	Lercara-San Pietro	9,910 87	2,836 09	3,796 38	1,048 36	17,591 70	4,000	300
	San Pietro-Campofranco	6,419 66	3,334 34	1,284 40	»	11,038 40	600	300
	Campofranco-Caldare	7,550 67	7,084 33	2,151 20	»	16,786 20	600	400
	Caldare-Girgenti	4,203 83	2,862 98	1,599 22	708 61	9,374 64	1,400	350
	Girgenti-Porto Empedocle	5.167 54	4,069 07	627 57	229 19	10,093 37	1,000	300
	Totali	37,954 72	21,678 16	11,311 25	2,087 36	73,031 49	4,000	300
Linea di Vallelunga	1° tronco	7,716 99	3,190 34	4,531 10	»	15.138 43	1,000	400
	2° id.	11,977 71	4,934 14	1,778 74	»	18,740 62	1,000	350
	3° id.	8,890 67	2,115 90	762 83	»	11,769 40	1,000	350
	4° id.	5,597 39	2,325 01	2,534 54	»	10,456 94	1,000	350
	Totali	34,182 79	12,615 39	9,607 21	»	56,405 39	1,000	350
Linea delle Caldare	Madonna dell'Ajuto-Racalmuto	5,512 92	7,411 59	1,998 66	»	14,923 17	850	300
	Racalmuto-Caldare	4,760 73	6,074 10	1,295 60	»	12,130 43	500	325
	Totali	10,273 65	13,485 69	3,294 26	»	27,053 60	850	300
Linea Leonforte-Licata	Leonforte-Villarosa Galleria della Misericordia	9,026 45	10,798 83	2,229 17	»	22,054 75	600	300
	Villarosa-Santa Caterina	6,047 14	2.897 10	5,634 30	624 41	15 203 25	2,500	400
	Santa Caterina-San Cataldo	5.692 33	4,150 42	3.234 69	»	13,077 44	1,000	400
	San Cataldo-Canicatti	8.765 47	9,933 55	2,843 30	736 15	22,278 47	3,000	300
	Canicatti-Favarotta	10,028 01	13,056 82	3,868 75	»	26,953 58	1,000	180
	Favarotta-Licata	10,444 53	3,507 01	4,645 16	155 51	18,752 21	1,700	330
	Totali	50,004 23	44,343 73	22,455 67	1,516 07	118,319 70	3,000	180
	Totali per la rete di **Sicilia**	132,415 39	92,122 97	46,668 39	3,603 43	274,810 18	4.000	180
Riassunto	per la rete di **Calabria**	284,906 57	39,650 05	67,702 29	27,101 57	419,363 48	20,000	350
	per la rete di **Sicilia**	132,415 39	92,122 97	46,668 39	3,603 43	274,810 18	4.000	180
	per la rete **Calabro-Sicula**	417,321 96	131.773 02	114,370 68	30,708 »	694,173 66	20,000	180

Allegato N. 7.

planimetrico, la forma stradale, le opere d'arte, gli attraversamenti tronchi delle diverse linee.

LUNGHEZZA DEI TRATTI in rilevato	in trincea	in galleria	ALTEZZA MASSIMA dei rilevati	delle trincee	LARGHEZZA normale della ferrovia	OPERE D'ARTE Acquedotti, ponti e ponticelli di luce inferiore a 10 metri N°	Luce complessiva	Ponti e viadotti di luce superiore a 10 metri N°	Luce complessiva	ATTRAVERSAMENTI con passaggio a livello N°	con cavalcavia N°	con sottovia N°	FABBRICATI Stazioni N°	Fermate N°	Cantoniere N°	Garette N°
16,466 »	6,615 »	»	7 50	4 72	5 50	77	132 40	3	101 »	25	»	1	2	»	21	2
11,656 »	4,309 »	»	6 26	2 65	5 50	55	76 60	2	51 »	18	»	1	1	1	14	4
14,773 28	1,356 72	»	3 97	1 10	5 50	34	72 »	2	123 47	13	»	»	1	»	15	2
21,522 05	6,874 95	2,723 »	9 41	5 18	5 50	68	143 10	3	151 »	29	»	»	3	»	28	5
22,763 31	5,227 19	»	5 21	2 62	5 50	64	112 50	8	355 »	35	»	4	2	»	23	12
12,559 28	2,906 39	1,070 33	9 50	10 11	5 50	48	110 40	7	475 »	22	»	2	3	»	14	10
296 84	24 25	1,585 65	6 26	6 80	5 50	1	10 »	»	»	»	»	»	»	»	2	»
19,508 77	6,602 27	»	5 44	5 38	5 50	125	187 »	11	635 »	10	»	5	4	1	19	2
119,545 53	33,915 77	5,378 98	9 50	10 11	5 50	472	841 »	36	1,894 47	152	»	13	16	2	136	37
10,222 »	7,263 81	808 36	16 10	13 90	5 50	56	92 50	3	225 »	11	»	7	1	1	15	5
9,524 »	8,607 30	3,018 70	10 90	22 65	5 50	58	129 30	7	267 96	11	»	10	3	»	17	»
4,190 12	4,558 81	5,439 64	15 77	16 81	5 50	61	181 55	10	412 31	2	3	»	2	»	12	»
6,917 34	4,863 »	2,918 23	29 50	15 34	5 50	34	58 30	7	484 »	2	1	5	2	»	13	1
8,518 55	6,491 62	1,101 »	21 08	13 81	5 50	57	114 40	4	130 20	5	1	1	1	»	14	2
39,672 01	31,784 54	13,318 93	29 50	22 65	5 50	266	576 05	31	1,519 50	31	5	23	9	1	71	8
12,269 92	9,522 80	290 20	12 53	9 70	5 50	101	144 10	3	69 »	20	»	»	1	1	18	14
10,837 66	8,383 »	5,352 22	19 37	16 29	5 50	81	111 50	9	614 30	15	1	8	2	2	19	3
20,004 37	2,703 »	»	7 09	5 28	5 50	88	170 30	»	»	10	»	4	2	»	18	1
10,931 63	2,175 33	»	5 70	9 60	5 50	51	74 40	1	132 »	11	»	3	1	»	10	1
12,323 96	12,417 71	»	18 50	6 80	5 50	63	88 50	1	82 95	26	»	1	2	»	21	5
66,367 54	35,201 84	5,612 42	19 37	16 29	5 50	384	588 80	14	928 25	82	1	16	8	3	86	24
32,759 74	3,456 70	794 01	9 40	15 71	5 50	93	132 30	4	210 »	31	»	»	5	»	36	10
25,822 28	5,703 19	»	7 40	8 70	5 50	99	129 80	10	271 »	20	»	11	4	2	30	3
58,582 02	9,159 89	794 01	9 40	15 71	5 50	192	262 10	14	481 »	51	»	11	9	2	66	13
284,167 10	110,062 04	25,134 34	29 50	22 65	5 50	1,314	2,270 95	95	4,823 22	319	6	63	42	8	359	82
1,112 60	4,784 70	270 30	13 59	7 88	5 50	40	40 80	1	40 »	15	26	5	1	»	3	3
527 03	426 73	1,025 77	27 32	25 36	5 50	4	5 90	»	»	»	»	»	»	»	2	»
13,335 74	4,255 96	»	12 93	5 69	5 50	82	120 20	7	138 »	20	1	7	3	»	15	8
7,102 41	3,935 99	»	12 31	10 41	5 50	59	129 40	3	167 89	8	»	12	3	»	11	4
11,690 05	4.974 »	122 15	9 30	7 20	5 50	67	143 20	6	151 55	19	1	10	1	»	16	3
5.072 85	3,790 22	511 57	13 41	9 18	5 50	22	21 85	»	»	2	1	11	1	»	8	»
4,720 12	4,115 35	1,227 90	21 73	13 44	5 50	27	28 50	2	272 16	8	3	7	2	»	4	1
43,560 85	26.312 95	3,157 69	27 32	25 36	5 50	301	489 85	19	769 60	72	32	52	11	»	59	19
14,199 43	1,239 »	»	7 90	6 30	5 50	54	83 30	7	126 »	19	»	2	1	1	14	5
15,012 62	1,460 »	2,238 »	11 30	7 65	5 50	63	102 50	3	40 »	15	»	2	3	»	16	3
3,974 40	1,519 »	6,276 »	7 75	8 47	5 50	21	54 70	3	47 »	7	»	1	1	1	6	1
7.826 02	2,212 47	418 45	8 46	7 25	5 50	63	91 10	3	53 »	12	»	4	2	»	12	3
41,012 47	6,430 47	8,932 45	11 30	8 47	5 50	204	331 60	16	266 »	53	»	9	7	2	48	12
8.899 65	5,806 82	216 70	10 52	15 95	5 50	50	82 44	»	»	15	2	6	2	»	15	»
6,016 63	5,026 18	1,087 62	13 91	11 01	5 50	53	81 10	4	340 »	9	»	6	3	»	10	»
14,916 28	10,833 »	1,304 32	13 91	15 95	5 50	103	163 54	4	340 »	24	2	12	5	»	25	»
10,386 »	8,313 76	3,324 99	26 39	11 »	5 50	83	122 40	2	30 »	17	1	5	2	»	21	6
7,450 09	6,510 15	1,243 01	14 78	14 16	5 50	61	94 »	1	65 »	10	1	5	1	1	10	»
5,069 01	5.837 91	2,170 52	20 95	13 14	5 50	45	60 70	1	150 »	10	»	6	2	»	12	»
11.590 47	10,360 80	327 20	21 82	15 »	5 50	98	140 85	»	»	17	3	11	2	»	19	1
11,485 76	11,330 87	1,136 95	16 88	16 70	5 50	87	101 25	»	»	17	4	6	1	»	19	2
10,297 33	5,055 36	3,390 52	21 39	12 50	5 50	54	81 20	1	72 »	11	1	7	3	1	15	3
59,278 66	47,438 85	11,602 19	26 39	16 70	5 50	428	600 40	5	317 »	82	10	40	11	2	96	12
158,798 26	91,015 27	24,993 65	27 32	25 36	5 50	1,036	1,585 39	44	1,692 60	231	44	113	34	4	228	43
284,167 10	110,062 01	25,134 34	29 50	22 65	5 50	1,314	2,270 95	95	4,823 22	319	6	63	42	8	359	82
158,798 26	91,015 27	24,996 65	27 32	25 36	5 50	1,036	1,585 39	44	1,692 60	231	44	113	34	4	228	43
442,965 36	201,077 31	50,130 99	29 50	25 36	5 50	2,350	3,856 34	139	6,515 82	550	50	176	76	12	587	125

FERROVIE CALABRO-SICULE — **Prospetto indicante le lunghezze e**

INDICAZIONE DELLE LINEE E DEI TRONCHI		LUNGHEZZE PARZIALI DELLE					
		IN ASCESA					
		dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000
RETE DI CALABRIA							
Linea del Jonio	Cariati-Cirò	7,700 »	»	»	»	»	»
	Cirò-Strongoli	4,200 »	»	»	»	»	»
	Strongoli-Cotrone	350 »	»	»	»	»	»
	Cotrone-Roccabernarda	5,475 »	5,470 »	300 »	2,400 »	»	»
	Roccabernarda-Catanzaro	9,400 »	»	»	»	»	»
	Catanzaro-Soverato	2,789 02	»	»	»	»	»
	Galleria di Stalleti	1,702 72	»	»	»	»	»
	Soverato-Assi	3,296 »	1,224 66	»	»	»	»
	Totali	31,912 74	6,694 66	300 »	2,400 »	»	»
Linea Eboli-Potenza	Eboli-Contursi	4,889 49	1,293 12	»	»	»	»
	Contursi-Romagnano	4,536 80	9,618 20	2,471 63	»	»	»
	Romagnano-Muro Bella	»	6,551 61	6,603 12	»	»	»
	Muro Bella-Picerno	424 25	1,480 70	478 75	»	4,130 27	7,463 53
	Picerno-Potenza	»	»	»	590 »	5,060 »	»
	Totali	9,850 54	18,973 66	9,553 50	590 »	9,190 27	7,463 53
Linea Potenza-Torremare	Potenza-Trivigno	»	»	»	»	»	»
	Trivigno-Grassano	»	»	»	»	»	»
	Grassano-Ferrandina	»	»	»	»	»	»
	Ferrandina-Pisticci	1,500 »	»	»	»	»	»
	Pisticci-Torremare	400 »	»	»	»	»	»
	Totali	1,900 »	»	»	»	»	»
Linea di Cosenza	Cassano-Macchia della Tavola	14,881 30	5,693 09	3,632 71	800 »	»	»
	Macchia della Tavola-Cosenza	6,576 18	10,215 08	6,923 »	»	»	»
	Totali	21,457 18	15,908 17	10,555 71	800 »	»	»
	Totali per la rete di **Calabria**	68,120 76	41,576 49	20 109 21	3,790 »	9,190 27	7,163 53
RETE DI SICILIA							
Linea Palermo-Girgenti	Dalla stazione di Palermo al porto	596 »	728 »	1,111 15	»	»	»
	Galleria di Lercara	»	»	»	»	»	»
	Lercara-San Pietro	»	»	»	»	»	»
	San Pietro-Campofranco	405 06	75 88	170 »	»	»	»
	Campofranco-Caldare	1,393 25	1,784 93	2,079 16	2,001 55	300 »	3,843 48
	Caldare-Girgenti	»	»	»	»	»	»
	Girgenti-Porto Empedocle	»	»	»	»	»	»
	Totali	2,094 31	2,588 81	3,360 31	2,001 55	300 »	3,843 48
Linea di Vallelunga	1° Tronco	2,099 63	8,503 96	3,594 72	492 36	47 76	»
	2° id.	»	»	225 »	»	2,859 18	»
	3° id.	3,876 50	»	»	307 »	»	»
	1° id.	711 20	2,999 82	3,021 45	104 92	2 350 17	»
	Totali	6,687 33	11,503 78	6,841 17	904 28	5,257 11	»
Linea delle Caldare	Madonna dell'Ajuto-Racalmuto	200 »	500 »	1,775 »	3,046 91	»	»
	Racalmuto-Caldare	»	»	»	525 »	»	»
	Totali	200 »	500 »	1,775 »	3,571 91	»	»
Linea Leonforte-Licata	Leonforte-Villarosa	»	300 »	»	417 11	9,160 »	1,120 »
	Galleria della Misericordia						
	Villarosa-Santa Caterina	»	731 80	2,372 20	2,462 54	2,965 23	»
	Santa Caterina-San Cataldo	500 »	600 »	210 »	1,429 »	3,115 06	676 17
	San Cataldo-Canicattì	100 »	2,106 61	4,361 13	772 81	»	»
	Canicattì-Favarotta	92 37	313 22	598 12	»	448 28	69 37
	Favarotta-Licata	606 39	493 03	141 79	230 »	1,464 27	»
	Totali	1,298 76	4,814 66	7,486 24	5,311 52	17,392 84	1,865 84
	Totali per la rete di **Sicilia**	10,280 40	19,437 25	19,462 72	11,792 26	22,949 95	5,709 32
Riassunto	Per la rete di **Calabria**	68,120 76	41,576 49	20 409 21	3,790 »	9,190 27	7,463 53
	Per la rete di **Sicilia**	10,280 40	19,437 25	19,462 72	11,792 26	22,949 95	5,709 32
	Per la rete **Calabro-Sicula**	78,401 16	61,013 74	39,871 93	15,582 26	32,140 22	13,172 85

Allegato N. **8.**

l'andamento altimetrico dei singoli tronchi delle diverse linee.

TRATTE IN PENDENZA — IN DISCESA						LUNGHEZZA TOTALE DELLE TRATTE			LUNGHEZZA complessiva di ogni tronco
dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000	in ascesa	in discesa	orizzontali	
6,700 »	»	»	»	»	»	7,700 »	6,700 »	8,681 »	23,081 »
4,330 »	»	»	»	»	»	4,200 »	4,330 »	7,435 »	15,965 »
2,150 »	»	»	»	»	»	350 »	2,150 »	13,630 »	16,130 »
4,900 »	3,100 »	3,700 »	1,100 »	»	»	13,645 »	12,800 »	4,675 »	31,120 »
8,407 50	»	»	»	»	»	9.400 »	8,407 50	10.183 »	27,990 50
4,789 15	»	»	»	»	»	2,789 02	4,789 15	8,957 83	16,536 »
»	»	»	»	»	»	1,702 72	»	204 02	1,906,74
4,736 72	191 63	»	»	»	»	4,520 66	4,928 38	16,662 »	26,111 04
36,013 37	3,291 63	3,700 »	1,100 »	»	»	44,307 40	44,105 03	70,427 85	158,840 28
2,558 90	4,125 »	»	»	»	»	6,182 61	6,683 90	5,427 66	18.294 17
»	»	»	»	»	»	16,656 63	»	4,523 37	21,180 »
»	»	»	»	»	»	13,154 76	»	1,333 81	14,488 57
»	»	»	»	»	»	13.977 50		721 07	14,698 57
»	448 75	7,770 »	»	»	»	5,650 »	8,218 75	2,215 42	16,114 17
2,558 90	4,573 75	7,770 »	»	»	»	55,621 50	14,902 65	14,251 33	84,775 48
2,860 »	10,733 »	7,800 »	»	»	»	»	21,393 »	689 92	22,082 92
»	4,100 10	18,590 97	»	»	»	»	22,991 07	1,581 81	24,572 88
8,638 61	11,320 50	»	»	»	»	»	19,959 11	2,748 26	22.707 37
6,398 76	549 68	»	»	»	»	1,500 »	6,948 44	4,658 52	13,106 96
15,000 »	1,060 »	»	»	»	»	400 »	16,060 »	8,281 67	24,741 67
32,897 37	28,063 28	26,390 97	»	»	»	1,900 »	87,351 62	17,960 18	107,211 80
800 »	»	»	685 »	2,620 07	»	25,007 10	4,105 07	7,898 28	37,010 45
800 »	180 »	»	»	»	»	23,714 26	980 »	6,831 21	31,525 47
1,600 »	180 »	»	685 »	2,620 07	»	48,721 36	5,085 07	14,729 49	68,535 92
73,069 64	36,108 69	37,860 97	1,785 »	2,620 07	»	150,550 26	151,444 37	117,368 85	419,363 48
285 45	1,406 90	545 »	212 »	335 »	»	2,435 15	2,781 35	948 10	6,167 60
110 »	»	»	900 »	»	431 »	»	1,141 »	538 58	1,979 58
2,301 27	3,211 51	5,560 09	1,242 42	1,896 63	1,775 27	»	15,987 19	1,604 51	17.591 70
93 74	2,759 86	605 03	4,193 91	»	»	350 94	7,652 54	3,034 92	11,038 40
1,748 34	1,390 23	220 »	»	332 40	»	11,405 37	3.590 97	1,789 86	16,786 20
1,048 25	375 20	2,577 71	1,036 74	1,001 14	1,710 12	»	7,749 16	1.625 48	9,374 64
370 »	200 »	1,096 »	261 70	606 »	5,318 27	»	7,851 97	2,241 40	10,093 37
5,957 05	9,213 70	10 603 83	7,846 77	4,171 17	9,234 66	14,191 46	47,057 18	11,782 85	73,031 49
»	»	»	»	»	»	14,738 43	»	700 »	15.438 43
1,512 28	1,291 88	5,777 72	3,834 »	1,664 »	»	3,084 18	14,079 88	1,576 56	18,740 62
2,862 10	418 29	930 »	»	2,249 95	»	4,183 50	6,460 34	1,125 56	11,769 40
»	»	»	»	»	»	9,187 56	»	1,269 38	10,456 94
4,374 38	1,710 17	6,707 72	3,834 »	3,913 95	»	31,193 67	20,540 22	4,671 50	56,405 39
850 »	700 »	496 »	3,140 29	»	»	5.521 91	5,186 29	4.214 97	14,923 17
»	»	150 50	8,953 14	»	»	525 »	9,103 64	2,501 79	12,130 43
850 »	700 »	646 50	12,093 43	»	»	6,046 91	14,289 93	6,716 76	27,053 60
»	648 »	»	»	4,128 80	4,930 21	11,297 14	9,707 01	1,050 60	22,054 75
»	2,000 »	848 33	1,060 »	1,126 59	625 08	8,531 77	5,660 »	1,011 48	15,203 25
960 »	1,214 76	»	970 44	»	»	6,530 53	3,145 20	3,401 71	13,077 44
»	222 73	414 »	1,876 10	3,288 92	2,588 12	7,610 58	8,389 87	6,248 02	22,278 47
2,895 48	2,426 90	3,142 42	9,041 17	4,817 63	420 09	1,321 36	22,743 69	2,888 53	26,953 58
3,975 70	2,521 77	2,411 57	1,357 69	3,352 53	»	2,878 48	13,619 26	2,254 47	18,752 21
7,831 18	9,024 16	6,816 32	14,305 40	16,714 47	8,563 50	38,199 86	63,265 03	16,851 81	118,319 70
19,012 61	20,688 03	24,774 37	38,079 60	24,799 59	17,798 16	89,631 90	145,152 36	40,025 92	274,810 18
73,069 64	36,108 69	37,860 97	1,785 »	2,620 07	»	150,550 26	151,444 37	117,368 85	419,363 48
19,012 61	20,688 03	24,774 37	38,079 60	24,799 59	17,798 16	89,631 90	145,152 36	40.025 92	274,810 18
92,082 25	56,796 72	62,635 31	39,864 60	27,419 66	17,798 16	240,182 16	296,596 73	157,394 77	694,173 66

FERROVIE CALABRO-SICULE — **Prospetto riassuntivo dei lavori eseguiti**

CATEGORIE DI SPESA	AMMONTARE DEI LAVORI, DELLE PROV					
	1870-71	**1872**	**1873**	**1874**	**1875**	**1876**
RETE DI CALABRIA.						
1. Lavori:						
Linea del **Jonio**	623,669 73	3,084,127 96	6,244,613 07	10,063,384 13	6,091,046 73	1,108,989 74
Id. **Eboli-Potenza**	97,070 61	1,614,285 74	2,434,795 16	3,200,802 84	4,418,159 75	3,060,578 76
Id. **Potenza-Torremare**	»	1,020,947 49	4,011,965 39	6,447,259 69	6,944,551 08	5,689,278 38
Id. di **Cosenza**	»	419,737 76	1,761,420 47	1,584,485 36	1,206,534 52	2,769,536 79
Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»	122,318 30	8,750 »	»	85,448 62	766,812 80
Totale dei lavori	720,740 34	6,261,417 25	14,461,544 09	21,295,932 02	18.745,740 70	13,395,196 47
2. Provvista di materiale mobile	144,441 44	40,462 50	324,430 58	2,956,885 99	2,867,593 80	1,291,938 89
3. Impianto delle linee telegrafiche	»	»	9,703 54	65,249 08	72,503 64	31,696 76
4. Spese di personale e di amministrazione (locali)	437,312 89	655,747 81	728,885 49	910,647 94	1,002,511 37	958,182 71
5. Spese generali di amministrazione	20,340 27	30,921 62	29,735 44	33,607 59	42,033 21	63,857 25
Totale complessivo per la rete di **Calabria**	1,322,834 94	6,958,549 18	15,554,299 14	25,262,322 62	22,730,382 72	15,740,872 08
RETE DI SICILIA.						
1. Lavori:						
Linea **Palermo-Girgenti**	4,068,761 83	4,937,644 71	5,744,252 42	5,405,313 72	4,216,516 03	2,374,249 17
Id. **Campofranco-Serradifalco** (abbandonata)	»	»	»	»	259,564 61	218,350 93
Id. di **Vallelunga**	»	»	»	»	»	»
Id. delle **Caldare**	»	»	»	»	»	»
Id. **Leonforte-Licata**	425,999 29	5,663,378 16	8,548,122 90	7,311,521 83	9,740,512 24	9,103,009 29
Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»	196,871 01	»	298,036 07	430,690 99	36,764 58
Totale dei lavori	4,494,761 12	10,797,893 88	14,292,375 32	13,014,871 62	14,647,283 92	11,732,373 97
2. Provviste di materiale mobile	77,776 16	21,787 50	174,693 40	1.592,169 38	1,544,088 96	695,659 38
3. Impianto delle linee telegrafiche	»	»	5,224 98	35,134 12	39,040 42	17,067 49
4. Spese di personale e di amministrazione (locali)	246,931 59	343,447 06	451,236 98	502,088 97	573,297 20	631,337 18
5. Spese generali di amministrazione	10,952 45	16,650 09	16,011 38	18,599 61	22,210 04	38,030 90
Totale complessivo per la rete di **Sicilia**	4,830,421 32	11,179,778 53	14,939,542 06	15,162,863 70	16,825,920 54	13,114,468 92
RIASSUNTO.						
1. Lavori	5,215,501 46	17,059,311 13	28,753,919 41	34,310,803 64	33,393,024 62	25,127,570 44
2. Provviste di materiale mobile	222,217 60	62,250 »	499,123 98	4,549,055 37	4,411,682 76	1,987,598 27
3. Impianto delle linee telegrafiche	»	»	14,928 52	100,383 20	111,544 06	48,764 25
4. Spese di personale e di amministrazione (locali)	684,244 48	999,194 87	1,180,122 47	1,412,736 91	1,575,808 57	1,589,519 89
5. Spese generali di amministrazione	31,292 72	47,571 71	45,746 82	52,207 20	64,243 25	101,888 15
Totale generale	6,153,256 26	18,168,327 71	30,493,841 20	40,425,186 32	39,556,303 26	28,855,341 »

Allegato N° **9.**

e delle provviste e spese d'amministrazione fatte a tutto l'anno 1881.

VISTE E SPESE DI AMMINISTRAZIONE

1877	1878	1879	1880	1881	Complessivamente a tutto il 1881
350,581 04	168,661 72	206,225 53	601,518 24	444,566 57	28,987,384 46
1,926,407 21	7,955,130 81	6,855,348 21	1,773,294 04	212,851 71	36,548,724 84
4,336,495 22	5,136,427 95	3,303,475 38	2,455,702 61	235,286 70	39,631,359 89
3,447,457 64	2,376,790 60	743,086 »	367,449 46	7,886 64	14,684,385 24
1,023,618 38	489,537 48	79,132 15	326,280 61	329,426 82	3,231,325 16
14,134,559 49	16,126,548 56	11,187,267 27	5,524,244 96	1,230,018 44	123,083,209 59
1,079,341 26	209,331 97	465,550 26	41,054 95	»	9,421,031 64
28,321 68	5,156 96	3,528 50	3,568 85	7,447 19	227,176 20
844,067 74	804,012 14	714,080 09	495,900 02	362,518 11	7,913,866 31
49,804 47	74,960 37	50,399 62	35,955 »	24,998 50	456,613 34
16,136,094 64	17,220,010 »	12,420,825 74	6,100,723 78	1,624,982 24	141,101,897 08
911,182 75	78,406 28	90,081 47	»	»	27,826,408 43
»	620,103 05	»	»	»	1,098,018 59
»	35,904 76	2,288,314 60	6,367,917 02	7,450,353 11	16,142,489 49
»	33,081 67	3,734,395 36	3,050,814 15	343,087 30	7,161,378 48
5,238,742 17	4,437,982 13	1,272,385 75	1,536,053 70	407,334 21	53,685,041 67
84,131 76	30,015 17	202,948 15	»	150,000 »	1,429,457 73
6,234,056 68	5,235,493 06	7,583,125 33	10,954,784 87	8,350,774 62	107,342,794 39
581,183 78	112,717 21	110,350 »	26,969 84	»	4,937,395 61
15,250 13	2,776 83	2,650 »	2,344 93	4,964 80	124,453 70
974,439 54	980,715 81	808,037 17	793,880 35	657,677 65	6,963,089 50
57,497 09	91,434 98	57,032 45	57,507 18	45,352 10	431,278 27
7,862,427 22	6,423,137 89	8,566,194 95	11,835,487 17	9,058,769 17	119,799,011 47
20,368,616 17	21,362,041 62	18,775,392 60	16,479,029 83	9,580,793 06	230,426,003 98
1,660,525 04	322,049 18	575,900 26	68,024 79	»	14,358,427 25
43,571 81	7,933 79	6,178 50	5,913 78	12,411 99	351,629 90
1,818,507 28	1,784,727 95	1,522,117 26	1,289,780 37	1,020,195 76	887,891 61
107,301 56	166,395 35	107,432 07	93,462 18	70,350 60	14,876,955 81
23,998,521 86	23,643,147 89	20,987,020 69	17,936,210 95	10,683,751 41	260,900,908 55

ANNOTAZIONI

In acconto dei lavori, delle provviste e delle spese come contro citate, nonchè delle opere straordinarie eseguite sulle linee in esercizio, il totale delle spese certificate a tutto il 1881 rileva a . . . . L.	267,425,965 50
delle quali furono ammesse a pagamento sui fondi stanziati a tutto il detto anno . . . . . . „	265,372,217 20
E rimasero a pagarsi coi fondi stanziati pel 1881 . . . . L.	2,053,748 30
Le somme autorizzate a tutto il 1881 per la costruzione delle ferrovie di che trattasi sono le seguenti:	
1° Colla legge 28 agosto 1870, n° 5858. . . . . L.	90,000,000 „
2° Colla legge 23 giugno 1873, n° 1434 (2ª serie) „	46,000,000 „
3° Colla legge 2 luglio 1875, n° 2570 (2ª serie) „	15,000,000 „
4° Colla legge 1° luglio 1876, n° 3191 (2ª serie) „	15,000,000 „
5° Colla legge 30 dicembre 1876, n° 3587 (2ª serie) . . . . „	20,000,000 „
6° Colla legge 26 dicembre 1877, n° 4209 (2ª serie) . . . . „	25,000,000 „
7° Colla legge 31 luglio 1879, n° 5010 (2ª serie) „	23,000,000 „
8° Colla legge 25 luglio 1880, n° 5551 (2ª serie) „	15,500,000 „
9° Colla legge 15 luglio 1881, n° 299 (3ª serie) „	15,900,000 „
Totale . . . L.	265,400,000 „
Da cui deducendo le somme ammesse a pagamento a tutto l'esercizio 1881, rilevanti come sopra, a lire . . . . „	265,372,217 20
Rimanevano disponibili al 31 dicembre 1881 L. a cui aggiungendo:	27,782 80
1° La spesa autorizzata con regio decreto del 6 settembre 1872, n° 980 (2ª serie) per indennità al personale del Genio civile di residenza stabile a Roma, addetto alla direzione generale delle strade ferrate, in . . . . „	1,200 „
2° La spesa autorizzata colla legge 7 luglio 1876, n° 3212 (2ª serie) per aumento dell'indennità di cui al numero precedente . . . . . „	1,410 „
Si ha la totale somma di. . . . . L.	30,392 80

la quale, rappresentando un residuo sulle somme stanziate nel 1881 fu portata in aumento dello stanziamento pel 1882.

FERROVIE CALABRO-SICULE. — **Prospetto delle spese di costruzione**

INDICAZIONE DELLE LINEE E DEI TRONCHI		LUNGHEZZA	DELIBERATARIO	IMPORTO di progetto	RIBASSO D'ASTA	
					TOTALE	proporzionale per cento
	RETE DI CALABRIA.					
Linea del Jonio	Tronco Cariati-Cirò	23+081 »	FERRÈ ingegnere Anatolio	3,000,000 »	471,356 93	15 8119
	» Cirò-Strongoli	15+965 »	FERRÈ ingegnere Anatolio	2,150,000 »	340,253 92	15 8257
	» Strongoli-Cotrone	16+130 »	MEDICI ingegnere Luigi	2,500,000 »	277,500 »	11 1000
	» Cotrone-Roccabernarda	31+120 »	MARSAGLIA ingegnere Giovanni	10,600,000 »	1,484,000 »	14 0000
	» Roccabernarda-Catanzaro	27+900 50	SOGNO Giovanni Battista	4,200,000 »	756,000 »	18 0000
	» Catanzaro-Soverato	16+536 »	SCHISANO ingegnere Luigi	4,650,000 »	721,215 »	15 5100
	» Galleria di Stalletti	1+906 74	SOGNO Giovanni Battista	1,370,000 »	»	»
	» Soverato-Assi	26+111 01	SCHISANO ingegnere Luigi	3,200,000 »	315,040 »	9 8450
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		»	»	»
	Totali...	158+840 28		31,670,000 »	1,370,465 85	13 8000
Linea Eboli-Potenza	Tronco Eboli-Contursi	18+294 17	SOCIETÀ Ferrovie Meridionali	3,360,000 »	252,000 »	7 5000
	» Contursi-Romagnano	21+180 »	BANCO Costruzioni di Milano	5,355,000 »	13,387 50	0 2500
	» Romagnano-Bella Muro	14+488 57	MAROTTI ingegnere Giovanni Battista	5,985,000 »	508,243 08	8 4919
	» Bella Muro-Picerno	14+698 57	MAROTTI ingegnere Giovanni Battista	4,598,000 »	441,408 »	9 6000
	» Picerno-Potenza	16+114 17	MAROTTI ingegnere Giovanni Battista	2,812,800 »	316,972 20	11 1500
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		1,078,000 »	»	»
	Totali...	84+775 48		23,188,800 »	1,532,010 78	6 5223
Linea Potenza-Torremare	Tronco Potenza-Trivigno	22+082 92	LUCCARELLI Raffaele	4,100,000 »	820,204 75	20 0050
	» Trivigno-Grassano	24+572 88	TREWHELLA Roberto	8,540,000 »	1,247,480 05	14 6085
	» Grassano-Ferrandina	22+707 37	PELLI cavaliere Fortunato	4,420,000 »	769,016 59	17 3985
	» Ferrandina-Pisticci	13+106 96	SOCIETÀ Tarantino-Lucana	2,120,000 »	191,603 48	9 0379
	» Pisticci-Torremare	24+741 67	SOCIETÀ Tarantino-Lucana	3,360,000 »	730,392 10	21 7378
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		1,394,966 10	»	»
	Totali...	107+211 80		23,934,966 10	3,758,696 97	15 7034
Linea di Cosenza	Tronco Cassano-Macchia della Tavola	37+010 45	BANCO Costruzioni di Milano	6,188,750 »	866,425 »	14 0000
	» Macchia della Tavola-Cosenza	31+525 47	BANCO Costruzioni di Milano	3,770,000 »	352,495 »	9 3500
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		»	»	»
	Totali...	68+535 92		9,958,750 »	1,218,920 »	12 2400
	Totale per la rete di **Calabria**...	419+363 48		89,052,516 10	10,880,093 60	12 2176
	RETE DI SICILIA.					
Linea Palermo-Girgenti	Tronco Stazione di Palermo-Porto	6+167 60	CAROSIO ingegnere Emanuele	1,880,000 »	230,676 »	12 2700
	» Galleria di Lercara	1+979 58	RISSO Carlo	1,300,000 »	301,245 43	23 1000
	» Lercara-San Pietro	17+591 70	PARISI Saverio	3,170,000 »	489,610 88	15 4451
	» San Pietro-Campofranco	11+098 40	PARISI Saverio	2,700,000 »	464,026 32	17 1861
	» Campofranco-Caldare	16+786 20	PETIT ingegnere Enrico	2,780,000 »	170,970 »	6 1500
	» Caldare-Girgenti	9+374 64	PETIT ingegnere Enrico	1,677,000 »	387,185 76	23 0889
	» Girgenti-Porto Empedocle	10+093 37	VITALI, Charles, Picard e compagni	4,244,700 »	»	»
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		»	»	»
	Totali...	73+031 49		17,751,500 »	2,046,714 39	11 5298
Linea di Montedoro	Da Campofranco a Serradifalco (abbandonata e sostituita dalle due linee di Vallelunga e delle Caldare)	»	PARISI Saverio	8,450,000 »	1,575,996 60	18 6510
Linea di Vallelunga	1° tronco	15+438 43	CASSIN Elia	2,580,000 »	625,392 »	24 2400
	2° »	18+740 62	NERI Pietro	6,628,000 »	829,162 80	12 5100
	3° »	11+769 40	NERI Pietro	17,025,000 »	2,473,732 50	14 5300
	4° »	10+456 94	GIANOLI Giuseppe	3,523,000 »	922,673 70	26 1900
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		1,925,500 »	»	»
	Totali...	56+405 39		31,681,500 »	4,850,961 »	15 3117
Linea delle Caldare	Tronco Madonna dell'Aiuto-Racalmuto	14+923 07	CANOVA Giuseppe	2,210,000 »	473,270 21	21 4149
	» Racalmuto-Caldare	12+130 56	MARSAGLIA ingegnere Giovanni	4,298,000 »	565,187 »	13 1500
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		1,102,000 »	»	»
	Totali...	27+053 63		7,610,000 »	1,038,457 21	13 6458
Linea Leonforte-Licata	Tronco Leonforte-Villarosa	19+487 75	TREWHELLA Roberto	4,610,000 »	82,980 »	1 8000
	» Galleria della Misericordia	2+567 »	TREWHELLA Roberto	1,550,000 »	64,325 »	4 1500
	» Villarosa-Santa Caterina	15+203 25	CAROSIO ingegnere Emanuele	3,730,000 »	531,525 »	14 2500
	» Santa Caterina-San Cataldo	13+077 44	VITA Filippo	5,200,000 »	429,000 »	8 2500
	» San Cataldo-Canicatti	22+278 47	BIANCHI ingegnere Emilio	3,850,000 »	488,300 »	12 8500
	» Canicatti-Favarotta	26+953 58	BIANCHI ingegnere Emilio	4,200,000 »	515,340 »	12 2700
	» Favarotta-Licata	18+752 21	CAROSIO ingegnere Emanuele	3,880,000 »	256,080 »	6 6000
	Lavori e provviste non compresi negli appalti dei tronchi	»		»	»	»
	Totali...	118+319 70		26,970,000 »	2,367,550 »	8 7784
	Totale per la rete di **Sicilia**..	274+810 18		92,463,000 »	11,879,679 20	12 8480
Riassunto	Rete di **Calabria**	419+363 48		89,052,516 10	10,880,093 60	12 2176
	Rete di **Sicilia**	274+810 18		92,463,000 »	11,879,679 20	12 8480
	Totale	694+173 66		181,515,516 10	22,759,772 80	12 5387

per

delib

tutto

FE

N° d'ordine
1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
A
A

RROVIA LIGURE. — **Prospetto particolareggiato dei lavori eseguiti e delle spese fatte**

(Linea di

LAVORI		AMMONTARE DEI LAVORI ESEGUITI					
		in gennaio	in febbraio	in marzo	in aprile	in maggio	in giugno
Direzione e sorveglianza		516 53	256 86	2,172 69	452 98	593 27	1,068 74
Espropriazioni		67 »	298 »	240 »	55 86	178 »	1,802 42
Corpo stradale		417 94	537,593 96	30,172 78	119,176 56	6,767 98	71,072 39
Inghiaiamento, armamento e meccanismi		31 »	— 7,344 62	21 »	20 86	»	»
Fabbricati delle stazioni		»	3,624 94	»	2 32	»	»
Case cantoniere		»	1,612 94	»	1 17	»	»
Chiusure		»	715 52	»	50 05	»	»
Telegrafi		»	»	»	»	»	»
Personale		5,966 92	7,356 33	7,323 63	6,018 94	6,638 37	3,514 90
nmontare delle spese fatte e dei certificati emessi	in ciascun mese	6,999 39	544,113 93	39,930 10	125,778 74	14,177 62	77,458 45
	a tutto il mese precedente a partire dal 1° gennaio 1867	46,861,446 68	46,868,446 07	47,412,560 »	47,452,490 10	47,578,268 84	47,592,446 46
	in totale	46,868,446 07	47,412,560 »	47,452,490 10	47,578,268 84	47,592,446 46	47,669,904 91
nmontare delle trattenute		162,623 32	67,629 08	67,629 08	66,479 83	62,193 11	62,192 81
nmontare dei lavori eseguiti	in totale	47,031,069 39	47,480,189 08	47,520,119 18	47,644,748 67	47,654,639 57	47,732,097 72
	a tutto il mese precedente a partire dal 1° gennaio 1867	47,024,070 »	47,031,069 39	47,480,189 08	47,520,119 18	47,644,748 67	47,654,639 57
	in ciascun mese	6,999 39	449,119 69	39,930 10	124,629 49	9,890 90	77,458 15

Allegato N. **11**

durante l'anno 1881 e riassunto per gli anni precedenti della gestione governativa.

LEVANTE).

E DELLE SPESE FATTE DURANTE IL 1881						
in luglio	in agosto	in settembre	in ottobre	in novembre	in dicembre	Totale
1,298 78	155 65	85 50	386 95	418 15	374 96	7,811 06
23 »	100 »	»	120 »	»	500 »	3,381 28
— 43,597 40	26,000 »	4,000 21	2,180 18	»	662 50	754,417 10
»	»	»	»	»	»	— 7,271 76
»	»	»	»	»	»	3,627 26
»	»	»	»	»	»	1,614 11
»	»	»	»	»	»	765 57
»	»	»	»	»	»	»
3,289 86	5,99[illegible] 79	2,902 23	2,636 21	3,109 89	3,997 98	58,755 05
— 38,985 76	32,255 44	6,987 94	5,323 34	3,558 04	5,535 44	823,132 67
47,669,904 91	47,630,919 15	47,663,174 59	47,670,162 53	47,675,485 87	47,679,043 91	46,861,446 68
47,630,919 15	47,663,174 59	47,670,162 53	47,675,485 87	47,679,043 91	47,684,579 35	47,684,579 35
163,428 85	163,656 85	163,656 85	161,976 67	161,976 67	161,976 67	161,976 67
47,794,348 »	47,826,831 44	47,833,819 38	47,837,462 54	47,841,020 58	47,856,556 02	47,846,556 02
47,732,097 72	47,794,348 »	47,826,831 44	47,833,819 38	47,837,462 54	47,841,020 58	47,024,070 »
62,250 28	32,483 44	6,987 94	3,643 16	3,558 04	5,535 44	822,486 02

OPERAI IMPIEGATI SUI LAVORI durante l'anno 1881			
Mese	Numero delle giornate di operai	Giorni di lavoro	Media giornaliera
Gennaio	115	22	5
Febbraio	235	21	11
Marzo	116	28	4
Aprile	74	29	3
Maggio	82	30	3
Giugno	"	"	"
Luglio	"	"	"
Agosto	"	"	"
Settembre	"	"	"
Ottobre	"	"	"
Novembre	"	"	"
Dicembre	"	"	"
Totale delle giornate di operai	622		
Totale dei giorni di lavoro		130	
Media generale giornaliera			5

FERROVIA LIGURE. — **Prospetto particolareggiato dei lavori eseguiti e delle spese fatte**

(Linea di

Nº d'ordine	LAVORI		AMMONTARE DEI LAVORI ESEGUITI in gennaio	in febbraio	in marzo	in aprile	in maggio	in giugno
1	Direzione e sorveglianza		266 99	87 69	628 75	82 46	278 07	»
2	Espropriazioni		»	30 »	10 »	10 »	10 »	81 66
3	Corpo stradale		»	»	»	24,225 54	»	67,635 25
4	Inghiaiamento, armamento e meccanismi		»	»	»	»	»	»
5	Fabbricati delle stazioni		2,725 »	»	»	»	»	1,619 48
6	Case cantoniere		»	»	»	»	»	137 03
7	Chiusure		»	»	»	»	»	»
8	Telegrafi		»	»	»	»	»	»
9	Personale		2,753 41	4,085 22	1,308 10	1,190 75	1,253 88	1,011 48
	Ammontare delle spese fatte e dei certificati emessi	in ciascun mese	5,745 40	4,202 91	1,946 85	25,508 75	1,541 95	70,484 90
		a tutto il mese precedente a partire dal 1º gennaio 1867	42,401,854 19	42,407,599 59	42,411,802 50	42,413,749 35	42,439,258 10	42,440,800 05
		in totale	42,407,599 59	42,411,802 50	42,413,749 35	42,439,258 10	42,440,800 05	42,511,284 95
	Ammontare delle trattenute		209,815 90	209,815 90	209,815 90	185,590 36	185,590 36	180,349 41
	Ammontare dei lavori eseguiti	in totale	42,617,415 49	42,621,618 40	42,623,565 25	42,624,848 46	42,626,390 41	42,691,634 36
		a tutto il mese precedente a partire dal 1º gennaio 1867	42,611,670 09	42,617,415 49	42,621,618 40	42,623,565 25	42,624,848 46	42,626,390 41
		in ciascun mese	5,745 40	4,202 91	1,946 85	1,283 21	1,541 95	65,243 95

Segue Allegato N. **11**

durante l'anno 1881 e riassunto per gli anni precedenti della gestione governativa.

PONENTE).

E DELLE SPESE FATTE DURANTE IL **1881**						
in luglio	in agosto	in settembre	in ottobre	in novembre	in dicembre	Totale
866 00	66 55	»	124 »	257 25	99 66	2,757 42
180 70	1,714 37	10 »	»	26 »	10 »	2,082 73
»	»	»	»	»	»	91,860 79
»	»	»	»	»	»	»
»	»	1,362 50	512 50	»	»	6,219 48
»	»	»	»	»	»	137 03
»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»
1,272 36	1,060 »	1,263 45	1,096 »	1,065 »	1,735 73	19,095 38
2,319 06	2,840 92	2,635 95	1,732 50	1,348 25	1,845 39	122,152 83
42,511,234 95	42,513,604 01	42,516,444 93	42,519,080 88	42,520,813 38	42,522,161 63	42,401,854 19
42,513,604 01	42,516,444 93	42,519,080 88	42,520,818 38	42,522,161 63	42,524,007 02	42,524,007 02
180,349 41	180,349 41	180,349 41	180,349 41	180,349 41	180,349 41	180,349 41
42,693,953 42	42,696,794 34	42,699,430 29	42,701,162 79	42,702,511 04	42,704,356 43	42,704,356 43
42,691,634 36	42,693,953 42	42,696,794 34	42,699,430 29	42,701,162 79	42,702,511 04	42,611,670 09
2,319 06	2,840 92	2,635 95	1,732 50	1,348 25	1,845 39	92,686 34

OPERAI IMPIEGATI SUI LAVORI durante l'anno **1881**			
MESE	Numero delle giornate di operai	Giorni di lavoro	Media giornaliera
Gennaio	"	"	"
Febbraio	"	"	"
Marzo	"	"	"
Aprile	"	"	"
Maggio	"	"	"
Giugno	"	"	"
Luglio	"	"	"
Agosto	"	"	"
Settembre	"	"	"
Ottobre	"	"	"
Novembre	"	"	"
Dicembre	"	"	"
Totale delle giornate di operai	"		
Totale dei giorni di lavoro . . .		"	
Media generale giornaliera			"

FERROVIA LIGURE. — **Prospetto particolareggiato dei lavori eseguiti e delle spese fatte**

(Riassunto per le due linee

N° d'ordine	LAVORI	AMMONTARE DEI LAVORI ESEGUITI					
		in gennaio	in febbraio	in marzo	in aprile	in maggio	in giugno
1	Direzione e sorveglianza	783 52	344 55	2,301 44	535 44	871 34	1,068 74
2	Espropriazioni	67 »	328 »	250 »	65 86	188 »	1,884 08
3	Corpo stradale	417 94	537,593 96	30,172 78	143,402 10	6,767 98	138,707 64
4	Inghiaiamento, armamento e meccanismi	31 »	— 7,344 62	21 »	20 86	»	»
5	Fabbricati delle stazioni	2,725 »	3,624 94	»	2 32	»	1,619 48
6	Case cantoniere	»	1,612 94	»	1 17	»	137 03
7	Chiusure	»	715 52	»	50 05	»	»
8	Telegrafi	»	»	»	»	»	»
9	Personale	8,720 33	11,441 55	8,631 73	7,209 69	7,892 25	4,526 38
	Ammontare delle spese fatte e dei certificati emessi — in ciascun mese	12,744 79	548,316 84	41,876 95	151,287 49	15,719 57	147,943 35
	Ammontare delle spese fatte e dei certificati emessi — a tutto il mese precedente a partire dal 1° gennaio 1867	89,263,300 87	89,276,045 66	89,824,362 50	89,866,239 45	90,017,526 94	90,033,246 51
	Ammontare delle spese fatte e dei certificati emessi — in totale	89,276,045 66	89,824,362 50	89,866,239 45	90,017,526 94	90,033,246 51	90,181,189 86
	Ammontare delle trattenute	372,439 22	277,444 98	277,444 93	252,070 19	247,783 47	242,542 22
	Ammontare dei lavori eseguiti — in totale	89,648,484 88	90,101,807 48	90,143,684 43	90,269,597 13	90,281,029 98	90,423,732 08
	Ammontare dei lavori eseguiti — a tutto il mese precedente a partire dal 1° gennaio 1867	89,635,740 09	89,648,484 88	90,101,807 48	90,143,684 43	90,269,597 13	90,281,029 98
	Ammontare dei lavori eseguiti — in ciascun mese	12,744 79	453,322 60	41,876 95	125,912 70	11,432 85	142,702 10

durante l'anno 1881 e riassunto per gli anni precedenti della gestione governativa.

DI LEVANTE E DI PONENTE.)

E DELLE SPESE FATTE DURANTE IL **1881**

in luglio	in agosto	in settembre	in ottobre	in novembre	in dicembre	Totale
2,164 78	222 20	85 50	510 95	705 40	474 62	10,568 48
203 70	1,814 37	10 »	120 »	26 »	510 »	5,467 01
— 43,597 40	26,000 »	4,000 21	2,180 18	»	662 50	846,307 89
»	»	»	»	»	»	— 7,271 76
»	»	1,362 50	512 50	»	»	9,846 74
»	»	»	»	»	»	1,751 14
»	»	»	»	»	»	765 57
»	»	»	»	»	»	»
4,562 22	7,059 79	4,165 68	3,732 21	4,174 89	5,733 71	77,850 43
— 36,666 70	35,096 36	9,623 89	7,055 84	4,906 29	7,380 83	(1) 945,285 50
90,181,189 86	90,144,523 16	90,179,619 52	90,189,243 41	90,196,299 25	90,201,205 54	89,263,300 87
90,144,523 16	90,179,619 52	90,189,243 41	90,196,299 25	90,201,205 54	90,208,586 37	90,208,586 37
343,778 26	344,006 26	344,006 26	342,326 08	342,326 08	342,326 08	342,326 08
90,488,301 42	90,523,625 78	90,533,249 67	90,538,625 33	90,543,531 62	90,550,912 45	90,550,912 45
90,423,732 08	90,488,301 42	90,523,625 78	90,533,249 67	90,538,625 33	90,543,531 62	89,635,740 09
64,569 34	35,324 36	9,623 89	5,375 66	4,906 29	7,380 83	915,172 36

OPERAI IMPIEGATI SUI LAVORI durante l'anno **1881**

Mese	Numero delle giornate di operai	Giorni di lavoro	Media giornaliera
Gennaio	115	22	5
Febbraio	235	21	11
Marzo	116	28	4
Aprile	74	29	3
Maggio	82	30	3
Giugno	"	"	"
Luglio	"	"	"
Agosto	"	"	"
Settembre	"	"	"
Ottobre	"	"	"
Novembre	"	"	"
Dicembre	"	"	"
Totale delle giornate di operai	622		
Totale dei giorni di lavoro		130	
Media generale giornaliera			5

(1) La somma effettivamente pagata nell'anno 1881 ammonta a . . . . L. 2,127,824 89
Fra questa somma e l'importo delle somme certificate nell'anno stesso in . . . . „ 945,285 50

vi ha una differenza di. . . . . L. 1,182,539 39

che si riferisce a lavori pagati nell'anno 1881 ma liquidati negli anni precedenti.

RELAZIONE STATISTICA

SULLE

COSTRUZIONI E SULL'ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

per l'anno 1881

PARTE SECONDA.

COSTRUZIONE DI NUOVE LINEE DI COMPLETAMENTO

DELLA RETE FERROVIARIA DEL REGNO

in esecuzione della legge 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª).

PARTE SECONDA.

COSTRUZIONE DI NUOVE LINEE DI COMPLETAMENTO

DELLA RETE FERROVIARIA DEL REGNO

in esecuzione della legge 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª).

Seguendo lo stesso ordine delle precedenti relazioni statistiche per gli anni 1879 e 1880 sulle ferrovie complementari decretate dalla legge 29 luglio 1879, nella presente relazione per l'anno 1881, distingueremo la parte che riguarda le disposizioni generali ed i provvedimenti di massima adottati per la migliore ed uniforme applicazione della legge predetta, dalla parte che si riferisce principalmente alle notizie sullo stato degli studi e progetti delle singole linee.

Nuove modificazioni alla classificazione delle linee proposta dalla Commissione per le ferrovie economiche.

Ed incominciando dalla prima parte occorre anzitutto accennare alle poche altre modifiche apportate nella classificazione, proposta dalla Commissione instituita con decreto ministeriale del 25 agosto 1879, per tutte le ferrovie complementari secondo i tipi economici di costruzione dei quali si è diffusamente trattato nella relazione del 1879, osservando che, alle varie linee classificate al quarto tipo a calibro ridotto fin qui poste allo studio od in corso di costruzione, si dovette applicare uno dei tipi a calibro normale, in quanto che l'applicazione del tipo anzidetto ha incontrato fin qui le più vive opposizioni, principalmente pel timore che il medesimo abbia a pregiudicare alla celerità dei trasporti, oltre agl'inconvenienti derivanti dai trasbordi inevitabili allorquando trattasi di passare da una linea ad un'altra di calibro diverso.

Le linee alle quali venne cambiato il tipo di costruzione sono le due di terza categoria Airasca-Cavallermaggiore e e Valsavoja-Caltagirone, e quella di quarta categoria Moretta-Saluzzo. Alle due linee Airasca-Cavallermaggiore e Valsavoja-Caltagirone, classificate entrambe nel quarto tipo, vennero rispettivamente applicati il secondo ed il terzo tipo economico a sezione normale, ed alla linea Moretta-Saluzzo, pure classificata nel quarto tipo, venne applicato il terzo tipo economico.

La linea Airasca-Cavallermaggiore era già stata, in seguito a reclami degli interessati, classificata al terzo tipo economico,

ma allorquando si trattò d'intraprenderne gli studi, si convenne di applicarvi il secondo tipo, avuto specialmente riguardo che detta linea, allacciando le due ferrovie principali di Pinerolo-Torino e di Savigliano-Torino, verrà probabilmente esercitata col materiale mobile in uso presso l'Amministrazione dell'Alta Italia. Proscritto il tipo quarto per la Airasca-Cavallermaggiore ne venne di conseguenza che lo si dovesse pure proscrivere per la Moretta-Saluzzo, adottando per questa il tipo più economico a calibro normale, quale è appunto il terzo tipo.

Norme generali da osservarsi nella costruzione delle ferrovie complementari.

Stante il grande sviluppo dato negli anni precedenti agli studi ed ai lavori delle ferrovie complementari, come abbiamo indicato nella relazione del 1880, già erasi provveduto perchè fossero in tempo diramate ai singoli uffici tecnici le norme e le istruzioni riconosciute necessarie per la compilazione degli studi e redazione di progetti, per cui poche furono le disposizioni emesse nel 1881. D'altronde la maggior parte di queste furono dirette a meglio regolare il servizio interno degli uffici tecnici ed a prescrivere ai medesimi di tener continuamente informato il Ministero, mediante rapporti mensili, dell'andamento degli studi e dei lavori sulle linee a ciascun ufficio affidate.

Per la qual cosa faremo soltanto menzione delle sole disposizioni aventi per iscopo di stabilire alcune nuove norme da osservarsi nella costruzione delle ferrovie complementari.

Costruzione e manutenzione delle strade d'accesso alle stazioni ferroviarie.

Siccome l'articolo 1 della legge 30 agosto 1868, n° 4613, per le strade comunali obbligatorie stabilisce tassativamente che la costruzione e la sistemazione delle strade d'accesso alle stazioni ferroviarie sono a carico dei comuni interessati, così si ritenne opportuno di richiamare l'attenzione degli uffici tecnici governativi sulle disposizioni del citato articolo di legge, avvertendoli che, non essendo l'Amministrazione ferroviaria tenuta a provvedere alla costruzione delle strade d'accesso, limitassero i progetti per l'impianto delle stazioni alla esecuzione dei soli fabbricati e piazzali, lasciando ai comuni di progettare ed eseguire, nel modo che ritenessero più conveniente pei loro interessi, le comunicazioni colle stazioni.

E poichè alcuni comuni avevano già mossi reclami ed elevate pretese in ordine alle strade d'accesso alle stazioni ferroviarie, così si invitarono anche i signori prefetti a compiere in tempo debito gli atti di loro competenza per l'esecuzione della suddetta legge 30 agosto 1868, non appena avessero ricevuto dagli uffici tecnici le occorrenti indicazioni circa al numero ed alla ubicazione delle stazioni da stabilirsi lungo ciascuna linea, giusta i progetti esecutivi approvati.

Studio dei tipi d'armamento per le ferrovie complementari.

Nella relazione precedente, abbiamo già detto, che è norma generale adottata di redigere i progetti d'appalto dei diversi tronchi delle ferrovie complementari in modo completo, escludendo soltanto le espropriazioni stabili che vengono eseguite direttamente dall'Amministrazione, e la provvista dei ferri di armamento e del materiale fisso per le stazioni alla quale si provvede in seguito con separato appalto. Si aggiungeva pure che la esclusione dagli appalti della provvista dei ferri d'armamento era tanto più necessaria in quanto che, per molte ferrovie, dovendosi applicare i tipi economici, occorreva studiare i nuovi modelli delle rotaie e dei pezzi di giunzione di forma e peso differenti da quello dei ferri d'armamento comunemente adoperati sulle ferrovie principali.

Tali studi furono infatti affidati all'ufficio centrale della manutenzione e dei lavori delle ferrovie dell'Alta Italia, dal quale vennero presentati successivamente i progetti del materiale d'armamento da adottarsi per ciascuno dei tipi 1°, 2° e 3° economico, coi particolari delle rotaie, degli scambi, dei crociamenti, dei passi a livello, dei raccordi coi binari delle ferrovie principali, i quali progetti vennero, salvo poche lievi avvertenze, approvati dal Consiglio superiore dei lavori pubblici. Anzi in proposito della rotaia del 1° tipo, il Consiglio medesimo espresse il parere che se ne dovesse estendere l'applicazione anche sulle ferrovie principali che vengono costruite dallo Stato in forza della legge 29 luglio 1879, sia per non moltiplicare i tipi d'armamento, sia per avviarsi nella tanto raccomandata uniformità di tipo nella struttura e nell'armamento delle ferrovie.

Alcuni dati sulla forma, sul peso e sulle dimensioni dei nuovi tipi di armamento.

Il nuovo tipo di rotaia in acciaio Bessemer che verrà adottata sulle ferrovie complementari ha la sagoma di quelle comunemente adoperate (tipo Vignolle), il suo peso a metro lineare pel 1° tipo economico è di chilogrammi 36, pel 2° tipo di chilogrammi 27,60 e pel 3° tipo di chilogrammi 21, e la sua lunghezza normale è di metri 9. Però per agevolare le forniture si è stabilito di ammettere anche rotaie della lunghezza di metri 6, ma nel limite del 5 per cento del peso totale delle forniture.

La lunghezza delle rotaie da intercalare nella parte interna delle curve per compensare la diversità di sviluppo, corrispondentemente alle rotaie di lunghezza normale di 9 e di 6 metri impiegate nella parte esterna risulta rispettivamente di metri 8,94 o metri 8,91, e metri 5,96 o metri 5,94, a seconda del tipo economico adottato e del raggio delle curve nelle quali le rotaie devono essere impiegate.

Appalti eseguiti nel 1881 e nel primo semestre 1882 per la fornitura de' ferri d'armamento.

Compiuti gli studi ed approvati i diversi tipi e modalità di massima pel materiale d'armamento, si potè procedere agli appalti delle relative provviste a misura del progresso dei lavori di costruzione delle diverse linee; e così verso la fine dell'anno 1881 vennero indetti due appalti per la provvista dei ferri d'armamento; il primo per la intera linea Novara-Pino distinto in tre lotti, dei quali uno comprendeva le rotaie per l'importo a base d'asta di lire 2,481,000, un altro le stecche e piastre per l'importo di lire 119,000, e l'ultimo gli arpioni e le chiavarde per l'importo di lire 132,000, ed il secondo per diversi tronchi delle seguenti ferrovie complementari di 2° tipo: Avezzano-Roccasecca, Novara-Varallo, Vercelli-Mortara-Broni, Civitanova-Macerata e Macerata-Albacina, pure distinto in tre lotti rispettivamente per le rotaie dell'importo di lire 2,252,956, per le stecche e piastre dell'importo di lire 207,552 e per le chiavarde e ramponi dell'importo di lire 144,118. In complesso l'ammontare degli appalti fatti nel predetto anno per la provvista del materiale d'armamento ascese alla somma di lire 5,336,626.

Diversi altri appalti si fecero nel primo semestre del successivo anno 1882, per tronchi di ferrovie complementari del 1° e 2° tipo, ed alla fine di questo periodo di tempo, fra appalti eseguiti e fra appalti in corso, la provvista dei ferri d'armamento aveva già raggiunto la significante somma di lire 11,055,847 come risulta dal seguente quadro, nel quale figurano suddivisi gli importi complessivi di appalto delle provviste fatte di rotaie, stecche e piastre, e chiavarde e ramponi separatamente per ciascuno dei tronchi delle diverse ferrovie pei quali occorse provvedere l'armamento.

N. d'ordine	INDICAZIONE della linea	INDICAZIONE del tronco	LUNGHEZZA	TIPO di armamento	IMPORTO A BASE D'ASTA PER LA PROVVISTA di rotaie	di stecche e piastre	di chiavarde e ramponi	IMPORTO totale
	I Categoria.							
1	Novara-Pino	Intiera linea	65,746	I°	2,481,000	119,000	132,000	2,732,000
2	Roma-Sulmona	Tivoli-Mandela	16,872	I°	396,967	42,667	21,405	461,039
3	Parma-Spezia	Parma-Fornovo	23,776	I°	517,769	52,054	28,640	598,463
4	Battipaglia-Castrocucco	Battipaglia-Ogliastro	25,000	I°	589,393	53,304	32,280	674,977
5	Id. Id.	Ogliastro-Agropoli	10,000	I°	225,391	25,281	12,554	263,226
6	Sicignano-Castrocucco	Sicignano-Galdo	7,460	I°	178,308	20,406	9,783	208,497
	II Categoria.							
7	Belluno-Feltre-Treviso	Treviso-Signoressa-Biadene	21,403	I°	435,411	42,636	24,954	503,001
8	Macerata-Albacina	Matelica-Albacina	10,940	II°	210,467	21,504	13,168	245,139
9	Avezzano-Roccasecca	Roccasecca-Arce	8,700	II°	155,069	14,016	9,462	178,547
10	Benevento-Avellino	Avellino-Prata	6,720	I°	131,067	13,047	7,249	151,363
11	Adria-Chioggia	Adria-Loreo	10,400	I°	215,889	20,359	11,839	248,087
12	Id. Id.	Loreo-Cavanella d'Adige	8,655	I°	204,985	18,753	10,877	234,615
	III Categoria.							
13	Novara-Varallo	Novara-S. Bern.-Fara-Romagn.	21,340	II°	465,752	42,016	29,137	536,905
14	Vercelli-Mortara-Broni	Intiera linea	70,791	II°	1,197,688	110,494	78,084	1,386,266
15	Ponte San Pietro-Seregno	Seregno-Lambro	6,462	II°	143,683	13,600	8,390	165,673
16	Parma-Brescia-Iseo	Parma-Po	19,476	I°	408,450	37,750	21,798	467,998
17	Ferrara-Ravenna-Rimini	Ravenna-Bevano	11,855	I°	246,935	21,552	12,996	281,483
18	Id. Id. Id.	Bevano-Cervia	9,550	I°	224,532	19,479	11,808	255,819
19	Gallarate-Laveno	Intiera linea	28,476	I°	1,030,000	108,000	66,000	1,204,000
	IV Categoria.							
20	Macerata-Civitanova	Civitanova-Morrovalle	13,200	II°	223,981	20,512	14,256	258,749
		Somme	396,822		9,682,737	816,430	556,680	11,055,847

Impianto delle linee telegrafiche.

L'impianto delle linee telegrafiche venne affidato alla Direzione generale dei telegrafi dello Stato la quale provvede alla redazione dei relativi progetti d'appalto ed alla pubblicazione delle aste; e ciò in base alle indicazioni che per ogni linea vengono dagli uffici tecnici preparate massime quelle che si riferiscono alla lunghezza di ciascun tronco fuori galleria, alla lunghezza delle gallerie che s'incontrano sopra ogni tronco ed al numero delle stazioni o fermate nelle quali debbonsi stabilire uffici telegrafici.

Norme seguite nella redazione de' progetti e costruzione dei maggiori impianti nelle stazioni comuni.

Abbiamo già accennato nella precedente relazione del 1880 alle norme generali adottate nella determinazione degli innesti delle nuove ferrovie con quelle in esercizio. Identiche norme vengono pure seguìte nello stabilire i maggiori impianti a farsi nelle stazioni prossime agli innesti e che diventando comuni alle nuove ferrovie ed a quelle in esercizio, devonsi rendere atte ad un servizio di diramazione.

Le proposte per questi impianti vengono generalmente, caso per caso, discusse ed esaminate d'accordo colle Amministrazioni esercenti lasciando poi alle medesime di provvedere in seguito ed a tempo debito alla redazione dei relativi progetti d'appalto, alla pubblicazione delle aste ed alla direzione dei lavori, avuto riguardo che simili lavori, specialmente quelli di armamento, devono essere eseguiti sotto l'osservanza di determinate condizioni e cautele, avuto riguardo alla sicurezza dell'esercizio delle linee esistenti sulle quali non si potrebbe per nessuna ragione, neppure momentaneamente, sospendere il movimento dei treni od anche solo diminuire il numero dei treni medesimi.

A lavoro ultimato ed a liquidazione compiuta, il Ministero, in base ai conti consuntivi, provvede poi al pagamento di rimborso delle spese incontrate dalle predette Amministrazioni per l'esecuzione dei maggiori impianti nelle stazioni comuni.

Applicazione data alla legge di modificazione 5 giugno 1881, n° 240 (serie 2ª).

Dopo la promulgazione della legge 5 giugno 1881, n° 240 (serie 2ª), di modificazione alla precedente legge 29 luglio 1879, fu possibile dare maggiore sviluppo alla costruzione delle ferrovie complementari. Ed invero essendo per ciascuna linea di 1ª categoria fissati gli stanziamenti annui da farsi nei venturi bilanci, e determinato il tempo entro il quale ciascuna linea deve essere aperta all'esercizio, si ebbe modo di regolare gli appalti dei vari tronchi, pei quali si avevano in pronto i progetti esecutivi, in relazione sia delle somme disponibili, facendo assegnamento sugli stanziamenti dei venturi bilanci, sia del tempo prefisso dalla legge medesima per l'apertura delle linee

all'esercizio. Valendosi poi della facoltà sancita dall'articolo 9, che permette di eseguire i pagamenti in un termine di tempo più lungo di quello stabilito per la ultimazione dei lavori, si potè anticipare la pubblicazione degli incanti e l'esecuzione dei lavori non solo dei tronchi delle linee di 1ª categoria, ma eziandio di quelli delle linee delle altre categorie contemplate dalla legge 29 luglio 1879.

Il modo di applicare e rendere esecutiva quest'ultima disposizione di legge consistette nello inserire nei capitolati speciali d'appalto apposito articolo pel quale viene prescritto allo appaltatore di ultimare i lavori tutti occorrenti alla costruzione del tronco in un determinato periodo di tempo, riservandosi l'amministrazione la facoltà di eseguire i pagamenti in un termine molto più lungo, nel limite concesso dalla legge, senza essere tenuta a corrispondere gli interessi delle somme in tal modo anticipate dallo appaltatore.

Ciò malgrado gli appalti di diversi tronchi delle linee di 2ª e 3ª categoria non poterono effettuarsi colla desiderata sollecitudine ed anzi una parte si dovette tenere in sospeso per deficienza di fondi, troppo scarsi essendo gli stanziamenti annuali fissati dalla legge 29 luglio 1879 in proporzione dei quali dovevansi regolare gli appalti.

Progetto di legge del riparto generale delle somme da assegnarsi alle singole linee della 2ª e 3ª categoria.

Per raggiungere tale intento si è dippoi provveduto colla legge del 5 luglio 1882, ultimamente votata, con la quale venne stabilito il nuovo riparto generale delle somme da assegnarsi alle singole linee della 2ª e 3ª categoria.

Questo nuovo riparto non corrisponde però agli stanziamenti a farsi nei bilanci annuali, nei quali si dovranno mantenere le somme già fissate dalla legge 29 luglio 1879; corrisponde invece alle somme che il Ministero dei lavori pubblici ha facoltà di spendere nella costruzione delle ferrovie complementari della 2ª e 3ª categoria, procurandosi i necessari mezzi concorsualmente colle somme stanziate nei bilanci e con quelle che conseguonsi mediante anticipazioni da richiedersi agli imprenditori sia senza corrisponsione d'interessi, in base alla legge 5 giugno 1881, e sia con corrisponsione d'interessi, giusta la facoltà concessa con l'anzidetta nuova legge 5 luglio 1882.

Dell'applicazione della legge sopraindicata se ne potrà discorrere più diffusamente soltanto nella successiva relazione per l'anno 1882.

Cenni speciali per ogni ferrovia.

Passeremo ora a dare le notizie principali su quanto si è fatto per le singole ferrovie durante il 1881, esponendo per ciascuna di esse e per ordine di categoria lo stato degli studi,

degli appalti e dei lavori eseguiti, facendo pure menzione delle principali questioni che si ebbero a risolvere; e come nella precedente, così anche nella presente relazione daremo, per ciascuna linea, anche le notizie che si riferiscono al primo semestre dell'anno in corso.

Linee della prima categoria.

Ferrovia Novara-Pino.

Stato degli studi e degli appalti eseguiti nel 1881 per la costruzione dei vari tronchi della linea.

Risoluta la questione del tracciato con la scelta di quello così detto *lacuale* che da Oleggio per Sesto Calende giunge a Pino, toccando gli abitati di Laveno, Porto e Luvino situati sulla sponda sinistra del Lago Maggiore, alla fine dell'anno 1880 si trovavano compiuti gli studi definitivi della intiera linea, ed oltre i due tronchi all'estremità, verso il confine, compresi fra Maccagno Inferiore ed il torrente Dirinella, già precedentemente appaltati ed in corso di costruzione, si avevano in pronto i progetti esecutivi di tutti i tronchi nei quali era stata divisa la rimanente parte da Oleggio a Maccagno Inferiore, e poichè urgeva di accelerare più che fosse possibile la costruzione dei lavori onde la linea potesse trovarsi aperta all'esercizio, se non contemporaneamente, almeno con breve intervallo di tempo a quella del San Gottardo in territorio svizzero, si dispose subito per l'effettuazione dei relativi appalti i quali furono perciò indetti pel 31 gennaio e 2 febbraio 1881.

Devesi pure notare che, di fronte alla necessità assoluta di assicurare il compimento della linea per l'epoca sopra fissata, si ebbe cura di inserire nei Capitolati speciali tassative condizioni, stabilendo il termine perentorio per la ultimazione dei lavori indispensabili all'apertura della linea all'esercizio.

Eseguiti gli incanti, dei nove tronchi appaltati ne rimasero aggiudicati otto che vengono enumerati nel quadro seguente, indicando per ciascuno la somma a base di appalto, quella di deliberamento, il ribasso conseguito e l'impresa deliberataria.

N° d'ord.	Indicazione dei tronchi	Importo		Ribasso d'asta ottenuto per cento	Deliberatario
		a base d'appalto	deliberato		
1	Oleggio-Sesto Calende	4,340,000	3,261,246	24,85	Podestà Francesco
2	Ponte sul Ticino a Sesto Calende. .	1,839,000	1,360,019	26,04	Società industriale meccanica di Napoli
3	Sesto Calende-Cucchino.	817,275	591,480	27,63	Giandana Giuseppe
4	Cucchino-Monvalle	879,100	658,710	25,07	Bonora Ferdinando
5	Monvalle-Laveno	1,696,250	1,350,868	20,36	Società veneta di costruzione
6	Fornaci di Caldè-Germignaga. . . .	2,315,680	1,626,972	29,74	Miniggio Agostino
7	Germignaga-Galleria di Luvino. . .	2,625,980	2,023,318	22,95	Pellini Giorgio
8	Galleria di Luvino-Galleria di Maccagno	1,382,220	1,025,745	25,79	Bulgheroni Ambrogio

Appalti rimasti deserti e provvedimenti adottati

Il tronco da Laveno alle Fornaci di Caldè sul quale cade la grande galleria di Laveno è il solo pel quale le aste andarono replicatamente deserte.

Dovendo pure provvedere ad assicurare il compimento in termine utile anche di questo tronco, si cercò innanzi tutto, ma infruttuosamente, se potevansi ottenere, a termini del regolamento di contabilità, offerte private in base alle condizioni ed ai prezzi del progetto che aveva servito per le aste.

E pertanto nel riflesso che la deserzione delle aste era essenzialmente attribuibile alle condizioni di esecuzione della galleria di Laveno, si convenne di modificare il progetto primitivo, variandone i prezzi e rendendoli maggiormente rimuneratori, ma prescrivendo però che i lavori di escavazione della galleria di Laveno dovessero eseguirsi secondo un prestabilito programma di lavoro con l'applicazione dei mezzi meccanici. Questo programma di lavoro fu studiato in base ai seguenti criteri: di affidare la responsabilità delle installazioni e della riescita dei lavori all'impresa; che le installazioni dovessero essere fatte sulla base del tempo più ristretto possibile, tenuto presente il termine fissato pel compimento dei lavori degli altri tronchi; che, in pendenza degli atti d'esame e di deliberamento, che necessariamente si dovevano di nuovo ripetere per l'appalto del tronco in parola secondo le nuove condizioni introdotte nel progetto, si iniziassero ad economia o per cottimi quei lavori e quelle installazioni di cui non si potesse differire l'intraprendimento senza comprometterne la ultimazione in tempo debito.

Giova osservare che il costo del tronco Laveno-Fornaci di Caldè, secondo il primitivo progetto preventivato in 3,910,140 lire, secondo il progetto riformato ascese a lire 4,574,640 e così con una maggiore spesa di lire 664,500.

Ottenuto il parere favorevole del Consiglio superiore dei lavori pubblici e del Consiglio di Stato, tanto sul progetto di appalto riformato, quanto sulla proposta di iniziare, in pendenza delle aste, i lavori di installazione e di perforamento della galleria di Laveno, nell'aprile vennero indetti gli incanti e nel medesimo tempo fu dato ordine alla Direzione tecnica di intraprendere subito i lavori del tronco Laveno-Fornaci di Caldè, i quali, compiute le aste, vennero poi consegnati alla impresa deliberataria Nelli Ferdinando, colla quale fu stipulato il contratto il 25 maggio per la complessiva somma di lire 4,007,419.

Altri appalti eseguiti nel 1881 per opere e provviste varie.

In seguito e dopo breve intervallo di tempo venne pure provveduto agli appalti delle travate metalliche pei diversi tronchi e della tettoia metallica per la stazione internazionale

di Luvino; opere queste che non erano contemplate nei progetti d'appalto già deliberati; come pure fu provveduto agli appalti per la provvista dei ferri d'armamento, oltre a quelli per la fornitura e posa in opera dei meccanismi fissi nelle stazioni e per l'esecuzione di altre opere accessorie occorrenti lungo la linea.

Per tal guisa prima della fine dell'anno 1881 non soltanto trovavansi in corso di costruzione tutti i tronchi della linea Novara-Pino, ma eziandio eransi compiuti tutti gli atti amministrativi per l'esecuzione di ogni altro lavoro accessorio occorrente all'apertura della linea stessa all'esercizio.

Condizioni tecniche del tracciato.

Secondo i progetti definitivi in corso d'esecuzione questa linea misura la complessiva lunghezza fra Oleggio e Pino di metri 65,476 e può ripartirsi, in rapporto alla natura del terreno ed all'andamento planimetrico ed altimetrico, in 4 grandi tratti.

Il primo comincia alla stazione di Oleggio ove il tracciato staccandosi dalla linea Novara-Arona corre direttamente sull'altipiano verso Castello di Marano fino a raggiungere la ripa che contermina l'altipiano stesso. Oltrepassato con breve galleria il poggio del Castello, discende per la ripa anzidetta e passando con un viadotto la valle di Pombia, raggiunge la stazione omonima.

Attraversa in galleria lo sperone di Varallo Pombia e quindi sbocca sulla sponda destra del Ticino e lungh'essa prosegue sul piano di Vernone, per passare poi in galleria la punta di Dorbiè e raggiungere così la linea Arona-Sesto percorrendo la valle dietro Castelletto.

Questo tratto si compone di vari rettilinei, molti dei quali assai estesi, niuno inferiore a metri 120.

Le curve sono tutte di raggio non minore di metri 450, eccettuatane una in prossimità del ponte sul Ticino di metri 400. Favorevoli sono pure le condizioni altimetriche, poichè dalla stazione di Oleggio, alla quota 234,70, per evitare una galleria sull'altipiano presso Marano, si raggiunge la quota 241 a due chilometri da Oleggio presso la traversata della strada nazionale del Sempione. La differenza di livello fra questo punto e la stazione di Sesto Calende viene ripartita in livellette con pendenze dell'8, del 7 e 6 per mille.

Il secondo tratto ha origine al ponte sul Ticino, donde la linea ripiega ad occidente per evitare la catena dei colli che si protendono verso il lago fino in prossimità alla Cascina del Cucchino, oltre la quale corre verso Laveno quasi con due soli allineamenti e passando alle spalle di Angera ed Ispra e sotto i colli di Monvalle, di Mombello raggiunge la valle del Boesio.

In questo tratto ricorrono lunghissimi rettifili e poche curve di raggio grandissimo. Le livellette sono a mitissime pendenze, la maggiore delle quali raggiunge solo il 7,75 per mille e ciò allo scopo di assecondare convenientemente le ondulazioni del terreno.

Nel terzo tratto, la linea attraversa la valle del Boesio, ove si è stabilita la stazione di Laveno, e indi sottopassato il monte alle spalle di questa borgata, sbocca sulla sponda del lago per rientrare dopo brevissimo tratto ancora in galleria allo scopo di evitare l'importante frana del Sasso Galletto; al di là segue la sponda del lago, secondandone per quanto è possibile le non troppo marcate sinuosità e dopo aver passati con altre due brevi gallerie i promontori di Caldè e della Punta Lavello, e di aver girato alle spalle la borgata di Germignaga raggiunge il fiume Tresa. Malgrado la natura accidentata del terreno, i rettifili in questa tratta sono assai estesi e niuno ha fra due curve in senso contrario, una lunghezza minore di metri 100. Le curve hanno tutte un raggio non inferiore a metri 400, e le pendenze sono sempre miti ad eccezione che in due livellette superanti di poco il 6 per mille ed in una terza, ma breve, raggiungente il 7,96 per discendere dalla traversata di Germignaga al ponte sul fiume Tresa.

Il quarto tratto comincia alla pianura di Luino ove viene eretta la stazione internazionale. Sorpassato il colle alle spalle di quella città, onde evitare l'abitato e le ville che numerose lo circondano, la linea ritorna sulla sponda del lago, ed assecondandola per quanto possibile, ed attraversando con gallerie i vari promontori sporgenti, raggiunge Colmegna ed i due Maccagno, da dove prosegue sempre lungo quella sponda dirupata e sinuosa fino a raggiungere Poggio, Pino ed il torrente Dirinella, confine fra l'Italia e la Svizzera. Quantunque in quest'ultimo tratto il terreno presenti grandissime difficoltà, la linea si sviluppa con curve di raggio superiore ai metri 400 e con rettifili sufficientemente lunghi, e tutti maggiori di metri 100 fra due curve in senso inverso. Le pendenze poi fra Luino e Maccagno sono inferiori al 3 per mille, eccettuata una sola ascesa di metri 1400 che raggiunge il 6 per mille, mentre poi da Maccagno al confine, per uno sviluppo di oltre 10 chilometri, la ferrovia corre quasi orizzontale.

Lungo il descritto tracciato si contano 18 gallerie della complessiva lunghezza di 13,112,82 metri, 10 ponti e viadotti di speciale importanza, escluso il ponte sul Ticino, 240 fra cavalcavia, sovrapassaggi, ponti e tombini e 12 stazioni delle quali due principalissime cioè quella internazionale di Luino, e l'altra di Sesto Calende.

Stato dei lavori alla fine del 1881 e primo semestre 1882.

Resta ora a parlare dei lavori il cui sviluppo, nel corso dell'anno 1881, fu soddisfacente ed in alcuni tronchi attivissimo, e lo stesso deve dirsi dello avanzamento ottenuto nelle singole gallerie, compresa la più ragguardevole quella cioè di Laveno.

In questa galleria l'avanzata, al piano di regolamento, perforata coi mezzi meccanici dell'impianto definitivo che funzionava sempre regolarmente, presentò non lievi difficoltà nella condotta dei lavori, sia per la durezza delle roccie e sia per le abbondanti filtrazioni d'acqua. Tutte queste difficoltà vennero man mano con saggi ed efficaci provvedimenti vinte, per cui la perforazione della galleria raggiunse in breve l'avanzamento preventivato; essendosi anche, per ottenere un più rapido sviluppo nei lavori d'allargamento dello scavo ed in quelli di rivestimento, ricorso all'espediente di effettuare a perforazione meccanica anche una piccola galleria in calotta.

Lo stato d'avanzamento dei lavori può chiaramente risultare dai due seguenti quadri, il primo dei quali dà l'importo dei lavori complessivamente eseguiti a tutto l'anno 1881 ed a tutto il 30 giugno 1882, nei singoli tronchi della linea, ed il secondo dimostra il progresso ottenuto nella perforazione di ciascuna galleria e nelle altre fasi di lavoro che susseguono quello di avanzata.

I. — Stato di avanzamento dei lavori.

N° d'ordine	Indicazione dei lavori	Lunghezza in metri	Importo a base d'asta dei lavori appaltati	Importo complessivo dei lavori eseguiti a tutto	
				il 1881	il 30 giugno 1882
1	Oleggio-Sesto Calende .	14,550	4,340,000	2,722,166	4,428,600
2	Ponte sul Ticino presso Sesto Calende	335	1,839,000	263,640	1,475,200
3	Sesto Calende-Cucchino.	4,035	817,275	246,480	695,800
4	Cucchino-Monvalle . . .	11,800	879,100	1,037,746	1,322,400
5	Monvalle-Laveno	5,520	1,696,250	977,531	2,532,300
6	Laveno-Fornaci di Caldè	4,187	4,574,640	1,131,830	3,458,000
7	Fornaci di Caldè-Germignaga	8,400	2,315,680	459,689	1,625,000
8	Germignaga-Galleria di Luvino	3,800	2,625,930	1,086,607	2,415,800
9	Galleria di Luvino-Galleria di Maccagno	2,649	1,382,220	582,891	1,325,000
10	Galleria di Maccagno-Vallegrande	4,000	1,742,950	1,190,055	1.560,000
11	Vallegrande-Dirinella (confine Svizzero) . . .	6,200	2,100,000	1,232,139	1,540,000
	Somme . . .	65,476	24,313,095 (1)	10,930,774	22,378,100

(1) In questo importo non sono comprese le spese per maggiori lavori state approvate nel corso del 1882.

II. — Quadro d'avanzamènto delle gallerie.

Nº d'ordine	DENOMINAZIONE delle gallerie	LUNGHEZZA in metri	AVANZAMENTO A TUTTO IL 1881 — dello scavo — piccola sezione	allarga-mento	strozzo	intera sezione	dei rivestimenti — calotta	piedritto — a monte	a valle	AVANZAMENTO A TUTTO IL 30 GIUGNO 1882 — dello scavo — piccola sezione	allarga-mento	strozzo	intera sezione	dei rivestimenti — calotta	piedritto — a monte	a valle
1	Galleria di Marano.	276 60	276 60	276 60	272 »	230 »	276 60	218 »	226 »	276 60	276 60	276 60	276 60	276 60	276 60	276 60
2	Galleria di Varallo Pombia	2,683 »	2,683 »	2,667 40	859 20	736 30	2,668 64	736 30	736 30	2,683 »	2,683 »	2,683 »	2,683 »	2,683 »	2,683 »	2,683 »
3	Galleria di Dorbiè	729 50	724 »	604 »	377 50	356 20	577 20	356 20	356 20	729 50	729 50	729 50	729 50	729 50	729 50	729 50
4	Galleria di Monvalle	276 40	195 »	74 »	34 »	20 »	»	»	»	254 70	254 70	248 »	237 »	120 »	140 »	140 »
5	Galleria di Mombello	1.176 00	727 »	520 »	332 »	255 »	30 »	60 »	60 »	1,127 »	1,127 »	1,127 »	1.050 »	680 »	790 »	790 »
6	Galleria di Laveno.	2,900 28	1,250 05	576 50	»	429 50	446 29	327 46	320 86	2,900 28	2,293 »	1,811 »	1,512 »	1,548 »	1,402 »	1,410 »
7	Galleria di Caldè	570 29	181 10	157 50	6 »	»	140 52	»	6 »	486 »	435 »	311 »	239 »	401 »	236 «	222 »
8	Galleria di Punta Lavello.	317 05	104 25	91 50	44 35	10 90	60 »	10 90	11 »	3:7 05	226 »	222 »	159 »	60 »	110 »	110 »
9	Galleria Longhi	437 05	198 30	154 »	32 30	12 »	120 10	12 »	12 »	437 05	437 05	300 »	202 »	437 05	179 »	222 »
10	Galleria di Luvino.	687 »	542 »	411 »	281 »	230 »	363 »	234 »	227 »	687 »	687 »	687 »	670 »	687 »	673 »	653 »
11	Galleria dell'Asino.	60 »	60 »	60 »	»	»	34 »	»	»	60 »	52 »	45 88	46 »	46 »	50 60	60 »
12	Galleria di Sabbioncella	504 »	463 35	292 70	220 »	173 »	175 »	134 95	130 35	501 »	504 »	504 »	504 »	315 70	380 25	406 46
13	Galleria di Colmegna	405 90	405 90	220 05	73 10	20 »	172 05	20 10	16 »	405 90	405 90	405 90	405 90	318 05	384 10	348 70
14	Galleria di Rizzolo	90 15	90 15	88 »	94 »	»	88 »	7 10	3 20	90 15	88 »	90 15	88 »	88 »	90 15	86 10
15	Galleria di Maccagno Inferiore . . .	638 85	638 85	»	»	454 »	271 »	315 »	268 »	638 85	638 85	638 85	638 85	638 85	638 85	638 85
16	Galleria di Maccagno Superiore. . .	663 30	663 30	»	«	618 50	401 75	445 15	445 15	663 30	663 30	663 30	663 30	663 30	663 30	663 30
17	Galleria di Romeo Scigolino.	350 65	350 65	350 65	350 65	350 65	139 33	129 95	137 45	350 65	350 65	350 65	350 65	251 45	319 45	295 45
18	Galleria di Pino	346 80	346 80	19 »	327 80	257 50	39 27	159 »	73 »	316 80	316 80	346 80	346 80	270 »	316 80	346 80
	Somme . . .	13,112 82	9,900 30	6,562 90	3,303 90	4,153 55	6,002 75	3,166 11	3,028 51	12,957 83	12,198 35	11,140 63	10,801 60	10,213 50	10,092 60	10,081 76

Da quest'ultimo quadro si rileva che alla fine del 1881 nove gallerie erano completamente forate in avanzata, e che al 30 giugno 1882 si avevano 7 gallerie completamente ultimate e rivestite, oltre altre 9 interamente perforate in avanzata, e fra queste la galleria di Laveno dalla cui più o meno sollecita costruzione dipendeva l'apertura all'esercizio dell'intiera linea, la quale, stante le soddisfacenti condizioni in cui si trovano i lavori tutti sui diversi tronchi, può dirsi assicurata pel prossimo novembre.

Ferrovia Roma-Solmona.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Nel 1880 erano stati studiati i progetti dei tronchi Roma Montecelio, Tivoli-Mandela, Colli-Sante Marie (galleria di Montebove ed accessi), Carrito-Cocullo (grande galleria d'Appennino) per una lunghezza utile di metri 53,533 e per l'importo di lire 17,830,000. Si è detto lunghezza utile perchè gli studi fatti si estesero ad una lunghezza pressochè doppia di quella enunciata.

Nel 1881 furono studiati e presentati i progetti dei tronchi Montecelio-Tivoli, Mandela-Colli, Sante Marie-Celano, Celano-Collarmele e Collarmele-Carrito per la lunghezza complessiva di metri 86,300 e per l'importo di lire 17,680,000, sicchè, alla fine del 1881 si avevano gli studi completi da Roma all'egresso Solmona della galleria di Cocullo e mancavano quelli del tratto da Cocullo a Solmona che verrà diviso in due tronchi.

Durante i primi 6 mesi del 1882 nessun altro progetto definitivo venne presentato e gli studi in parte proseguirono per approntare i progetti da Cocullo a Solmona che entro l'anno saranno ultimati, ed in parte per stabilire alcune varianti ai tronchi già studiati. Tali varianti furono pel tronco Tivoli-Mandela nello scopo di spostare le due stazioni di Mandela e Vicovaro, nel tronco Collarmele-Carrito per lo spostamento della stazione di Pescina, ed in altri tronchi per avvicinare le stazioni di Tagliacozzo-Avezzano e Celano ai rispettivi abitati. Fu già deciso in senso favorevole la variante di Mandela, in senso contrario quelle di Vicovaro e Pescina, pende per le altre la decisione.

In seguito ad osservazioni del Ministero della guerra sul tracciato del tronco Roma-Montecelio in relazione alla difesa di Roma, fu fatto uno studio di massima, sulla traccia proposta dal detto Ministero, per una variante generale al tronco suddetto, la quale dovrà ora essere studiata in modo definitivo, per cui al completo studio di tutta la linea mancano i progetti dei tre

tronchi: Roma-Montecelio, Cocullo-Bugnara, Bugnara-Solmona per la lunghezza complessiva di circa chilometri 53. Ritenendo in via approssimativa che il costo del primo tronco non abbia a variare ed aggiungendo il costo presuntivo dei due ultimi tronchi in lire 8,000,000 alle cifre surriportate, si ottiene il costo di tutta la linea in lire 43,510,000 che diviso per la lunghezza di metri 167,839 dà l'importo chilometrico di lire 259,236.

Pei tronchi suaccennati oltre gli appalti indicati nella precedente relazione cioè Tivoli-Mandela, Colli-Sante Marie e Carrito-Cocullo, nessun altro appalto venne indetto fino al 30 giugno 1882 e solo ultimamente fu bandita l'asta pel tronco Mandela-Colli.

Condizioni tecniche del tracciato.

Parte la linea dalla stazione di Roma alla quota 58,20 percorrendone il piazzale sino all'estremità del ventaglio degli scambi, esce da Porta Maggiore presso il chilometro 2, si dirige con allineamento di chilometri 12, dalle esigenze militari additato fra i forti Pietralata e Prenestina, lungo l'Agro romano a sinistra del Teverone per toccare alla quota 66 la stazione dei Bagni delle Albule al chilometro 20. Di là con svolta poco più che ortogonale s'inflette per le estreme pendici dei poggi che scendono da Montecelio, per spianare un orizzontale della stazione di questo nome alla quota 90 dopo 26 chilometri di percorso con pendenza massima del 6 per mille. Da Montecelio il carattere del tracciato è più flessuoso ed acclive sino al 15 per mille, per guadagnare il salto di metri 180 delle acque della Cascata e Cascatelle che dal fiume Aniene, chiuso in galleria a doppia luce, balzano sotto la città di Tivoli in un volume d'oltre 100 metri cubi (in piena) al minuto secondo e dilatandosi alle unghie di tortuosi poggi, formano il letto di Ponte Lucano. Si arriva quindi, dopo 4 trafori della complessiva lunghezza di metri 1444 e n° 5 viadotti alla stazione di Tivoli alla quota 233.

Dalla stazione di Tivoli la traccia segue la sponda destra del fiume Aniene, l'attraversa nelle tortuosità più salienti con due ponti in tre luci di metri 12 di corda, e forati tre piccoli speroni giunge sotto Mandela, guadagna col 30 per mille le pendici di Scarpa, Roviano, Arsoli, lasciando a sud-est l'Aniene per dirigersi con mite pendenza nel piano del Cavaliere alle foci del Turano. Quivi rimontata l'affossatura del Rivo dei Corvi, adiacente a Carsoli, con inclinazione del 30 per mille, attraversa con mite pendenza a foro cieco di 3870 metri il contrafforte d'Appennino Monte Bove e discende con moderate inclinazioni per la valle del Salto od Imele nel Marsicano, che

percorre sino ai pressi del lago del Fucino, dopo essersi avvicinato a Sante Marie, Tagliacozzo, Scurcola, Avezzano, per appoggiarsi alle unghie delle colline di Celano, Cerchio e Collarmele.

Toccata la quota di metri 800 a Collarmele, nè dovendo disporre l'andamento in contropendenza, sale leggermente col 7 all'8 per mille sino ai pressi di Pescina, accostandosi per quanto possibile a quell'abitato giacente in sinistra sponda del Giovenco alla quota 770, e nell'intento di servire i paesi di Ortona ed altri collocati nelle alture che guardano la valle del Giovenco, fissa una stazione ad ovest della galleria d'Appennino detta di Carrito. Con traforo cieco a pendenza del 2 al 10 per mille attraversa Monte Carrito al punto culminante di 907 metri per metri 3500 di lunghezza, e sortendo a Cocullo alla quota 894 piega verso il bacino Subeguano toccando Goriano Siculi alla quota 765, contorna il monte Serra che guarda Raiano stabilendo una fermata alla quota di 733. Sviluppasi flessuosamente per Prezza alla quota 644; rimonta il Sagittario per circa metri 6000 e dopo aver segnato una stazione per Anversa alla quota 455, valica con viadotto di 37 metri di altezza quel fiume e determina un piano di riposo alla quota 430 per stazione di Bugnara.

Da questa stazione si dirige con andamento retto sopra lo abitato di Solmona, sul quale è indicata la stazione di biforcazione della Solmona-Isernia alla quota 391, e svoltando di circa 95° continua lungo la sponda sinistra del Gizio per collegarsi all'attuale stazione di Solmona alla quota 337; misurando in tutto il suo percorso chilometri 170.

Dai quadri indicanti l'andamento planimetrico ed altimetrico del tracciato dei singoli tronchi si rilevano le condizioni generali della linea nella parte già studiata; dai medesimi risulta che su m. 115,045 30 di lunghezza si hanno 17 chilometri di orizzontale e 98 in pendenza con livellette comprese fra il 5 e il 30 per mille; che complessivamente su poco più di 23 chilometri si verificano pendenze dal 15 al 30 per mille. Sulla medesima lunghezza si hanno nell'andamento planimetrico 60 chilometri di rettifilo, 35 in curva con raggi fra 300 e 499 metri e 20 circa con raggi oltre i 500 metri. Finalmente la difficoltà topografica della linea si scorge dall'aversi m. 12,375 40 di lunghezza complessiva di gallerie nelle quali figurano con lunghezze di m. 3,943 e di m. 3,650 le due di Montebove e di Cocullo, e dall'aversi m. 1,820 circa di luce complessiva di opere d'arte con luce superiore ai 16 metri.

Lavori in corso - 1° Tronco Tivoli-Mandela.

Il tronco Tivoli-Mandela fu appaltato nel 1880 e ne venne incominciata la consegna il giorno 10 novembre di detto anno, giorno dal quale ha principio la decorrenza pel tempo utile al compimento dei lavori assegnato in 24 mesi.

Alla fine del 1880 non si erano eseguiti che pochi movimenti di terra per l'importo di lire 28,000, ma nell'anno successivo procedettero i lavori in modo che alla fine del 1881 erano eseguite, fra le varie categorie di lavori, opere per l'importo di lire 1,630,398 e al 30 giugno di quest'anno si trovavano avanzate a lire 2,602,000. In questo tronco sono da costruire 5 opere d'arte di qualche importanza in muratura con luci parziali comprese fra 10 e 15 metri e complessiva di 215 30. Tutte furono fondate allo asciutto essendosi, ove ne fu il caso, provveduto con macchine all'esaurimento dell'acqua; nè ebbero a lamentarsi danni per piene, nè s'incontrarono difficoltà speciali nella esecuzione; esse trovansi pressochè ultimate mancando solo in alcune la costruzione del volto.

Quattro gallerie occorrono in questo tronco denominate: del Tufetto, di Sammuro, Bolognetti e San Cosimato per la lunghezza complessiva di metri 1274 70; nella prima mancano 42 metri lineari di rivestimento dei piedritti, la seconda e la terza sono completamente ultimate; alla quarta mancano 70 metri di rivestimento in calotta e 350 metri di piedritti da ambo i lati. Nessuna questione ebbe luogo con l'Impresa, mentre questa fece solamente le sue riserve per essersi tenuta sospesa la esecuzione dei fabbricati delle stazioni di Mandela, Vicovaro e Tivoli per tre mesi in seguito alle già accennate varianti per le due prime e per provvedere nella terza ad alcune comodità tendenti ad esercitare provvisoriamente i tronchi che andranno ad ultimarsi, col materiale del tramvia Roma-Tivoli.

2° Tronco Colli Sante-Marie.

Il tronco Colli-Sante Marie, comprendente la grande galleria di Montebove, fu pure esso appaltato nel 1880 e ne venne incominciata la consegna il 23 gennaio 1881, dal qual giorno decorre il tempo utile fissato in mesi 72 per la ultimazione. Il tronco misura la lunghezza di metri 6742, di cui 3870 costituiscono la detta galleria, ed il suo importo è presunto in lire 5,470,000. L'escavazione della galleria si pratica coi mezzi ordinari e con attacchi solamente dalle due teste; dal lato *ovest* si potè subito entrare in cunicolo, non così dal lato *est* dove si dovette scavare un pozzetto d'accesso e si avanzò meno rapidamente. Però i lavori procedettero con molta energia poichè al 30 giugno 1882 (dopo 17 mesi di lavoro) si era penetrati da *ovest* per metri 574 15 e da *est* per metri 365 85 in tutto metri 913, il che corrisponde presso a poco alla media generale giornaliera

di avanzamento prevista nel contratto in metri 0,95 da ciascun lato. Due sole opere di qualche entità si trovano in questo tronco e sono due ponti della luce di 20 e 12 metri, uno a travata metallica, l'altro in muratura. I lavori eseguiti nel 1881 ammontavano a circa lire 472,000, al 30 giugno 1882 progredirono a lire 1,150,000.

Per i maggiori accennati lavori eseguiti nell'attacco *est* della galleria, per il ritardo nell'apertura alla libera circolazione di una strada provinciale che figurava nella planimetria annessa ai documenti di appalto, e per l'interpretazione di un articolo del capitolato speciale circa il prezzo unitario degli scavi in galleria sorsero per parte dell'Impresa domande di compensi state sottoposte all'esame del Consiglio superiore e del Consiglio di Stato.

Tronco Carrito-Cocullo.

Il tronco Carrito-Cocullo, che comprende la grande galleria d'Appennino lunga metri 3500 sulla totale del tronco in metri 5,549, da escavarsi con due soli attacchi alle due teste, fu appaltato nel 1881 e ne fu data la consegna al 15 gennaio 1882. I lavori non sono ancora seriamente cominciati avendo in questi mesi l'Impresa inteso piuttosto a preparare i cantieri, costruendo anche qualche strada d'accesso e le opere di presa dell'acqua del fiume Giovenco, che riceve gratuitamente, per utilizzarla come forza motrice nell'impiego dei mezzi meccanici da applicarsi alla testa *ovest* della galleria.

Ferrovia Parma-Spezia.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Le operazioni di campagna sul tratto della ferrovia Parma-Spezia, compreso fra Fornovo e Caprigliola, attivamente proseguite durante l'anno 1880, lungo le valli del Taro, del Verde e del Magra ed attraverso al monte Borgallo furono completamente ultimate nel successivo anno 1881, ed in questo stesso anno si iniziarono quelle relative alla diramazione da Santo Stefano a Sarzana. Dato tosto mano alla redazione dei progetti d'appalto, vennero, in tempo relativamente breve, ultimati e successivamente presentati all'approvazione quelli dei tronchi Fornovo-Solignano, Villafranca-Grotto, Grotto-Caprigliola e Ghiareto-Fornola della complessiva lunghezza di metri 30,646 e del totale importo di lire 17,863,988, nonostante che lo studio di tali progetti abbia richiesto molto lavoro, sia per l'importanza delle opere che occorreva progettare sui tronchi medesimi, sia per le difficoltà incontrate nella determinazione dei relativi tracciati perchè riescissero vantaggiosi e per la spesa e per la sicurezza della strada.

Sul tronco Fornovo-Solignano, della lunghezza di chilometri 13,193, pel passaggio della estesissima frana di Citerno, di ben 2 chilometri quadrati di superficie, posta sulla sponda destra del Taro, e sul tronco Grotto-Caprigliola, della lunghezza di metri 10,314, pei passaggi delle tre importanti frane denominate della Corneda, della Lama Nera e della Lama Grande sulla sinistra del Magra, convenne eseguire vari studi comparativi fra diversi tracciati per potere con maggiore conoscenza decidere sulla convenienza, nei rapporti sia tecnici sia economici, di attraversare le dette frane o con galleria sotterranea, oppure allo scoperto, lambendone il piede e mantenendo la ferrovia nell'alveo dei torrenti.

Altri progetti minori furono redatti per alcune varianti da farsi sui tronchi precedentemente appaltati ed in corso di costruzione Parma-Fornovo e Caprigliola-Ghiareto, ed alla fine dell'anno 1881 trovavasi pure di molto avanzato e quasi compiuto il progetto definitivo dell'importantissimo tronco da Borgotaro a Filattiera, nel quale è compresa la traversata dell'Appennino sotto il monte Borgallo tra Borgotaro ed il villaggio di Guinadi.

Questo progetto venne infatti presentato nel gennaio del 1882, suddiviso in tre distinti appalti: il primo dei quali comprende il tratto Borgotaro-Guinadi della lunghezza di metri 9441 con galleria di metri 8067, per un totale importo di lire 10,600,000; il secondo si riferisce al tratto Guinadi-Pontremoli lungo metri 7787, con sezione a doppio binario, dell'importo di lire 6,487,000, ed il terzo è relativo al tratto Pontremoli-Filattiera di metri 7763 e dell'importo di lire 2,360,000.

Sul tratto Borgotaro-Guinadi, secondo il progetto di massima che servì di guida per gli studi definitivi della ferrovia Parma-Spezia, era prevista una galleria della lunghezza di metri 2668; ma il relativo tracciato svolgevasi, con pendenze del 20 per mille in sotterraneo e del 25 per mille all'esterno, lungo la sponda sinistra del Tarodine la quale è quasi tutta in movimento per l'esistenza di estese frane. Si abbandonò perciò il tracciato di massima e venne studiato e proposto il nuovo tracciato definitivamente adottato, che richiede, è vero, la costruzione di una lunga galleria, ma che presenta però i seguenti apprezzabili vantaggi:

Abbassamento del punto culminante della traversata di metri 95; riduzione delle pendenze massime al 3,50 per mille in galleria ed al 9 allo scoperto; esecuzione della traversata a semplice binario stante le minori pendenze e quindi economia di spesa; maggior sicurezza delle opere di ferrovia e minor lunghezza di linea a costruire, senza poi considerare che il tratto a pendenze eccezionali, il quale secondo il progetto di

massima si estendeva da Borgotaro a Pontremoli per circa chilometri 19 viene limitato al solo tronco Guinadi-Pontremoli.

In questo tronco infatti sono concentrate le maggiori pendenze del 20 per mille in galleria e del 25 per mille allo scoperto, epperciò il medesimo verrà costruito con sezione stradale capace di due binari, dovendo essere esercitato con servizio speciale di trazione, servizio che non occorrerà sui rimanenti tronchi della linea perchè in questi la massima pendenza adottata non supera il 15 per mille.

Nel corso del primo semestre del 1882 furono pure compiuti e presentati pel tronco Parma Fornovo, i progetti d'appalto per la costruzione dei fabbricati dell'importo di lire 380,000 per la posa in opera dell'armamento per lire 377,753 e per la provvista degli scambi e del materiale fisso occorrente nelle stazioni per una somma di lire 88,000.

Ad ultimare gli studi della ferrovia Parma-Spezia restano a presentarsi i progetti d'appalto dei tronchi Solignano-Ghiaro, Ghiaro-Borgotaro e Filattiera-Villafranca che complessivamente misurano una lunghezza di chilometri 27,571 circa ed importeranno una spesa totale di lire 19,350,000, oltre quello della diramazione per Sarzana della lunghezza di metri 6337 ed il cui costo ascenderà prossimamente a lire 1,260,000.

Da quanto sopra si è esposto e ricordando che i due tronchi Parma-Fornovo e Ghiareto-Caprigliola, i cui progetti d'appalto furono presentati nell'anno 1880, misurano una lunghezza di metri 27,617 complessivamente e portano una spesa di lire 3,300,000, si deduce: che la lunghezza totale della linea Parma-Spezia, compresa la diramazione per Sarzana, la quale secondo il progetto di massima risultava di chilometri 122 in base agli studi eseguiti si riduce a chilometri 117 con un minore sviluppo di 5 chilometri; e che la spesa lorda presunta ascenderebbe a lire 61,000,000 in cifra rotonda, senza tener conto dei lavori da eseguirsi dall'Amministrazione delle ferrovie dell'Alta Italia per l'adattamento delle stazioni di Parma e di Sarzana e per l'ingrossamento dell'attuale argine stradale della ferrovia ligure per una lunghezza di 8 chilometri circa da Fornola a Spezia per renderlo atto a ricevere un secondo binario.

Appalti eseguiti a tutto il 30 giugno 1882.

Nell'anno 1881 trovavansi in corso di costruzione i due tronchi Parma-Fornovo e Caprigliola-Ghiareto, aggiudicato il primo, per la somma di lire 805,937 depurata del ribasso del 35 85 per cento alla Impresa Bottelli con contratto del 25 settembre 1880, aggiudicato il secondo all'Impresa Cuzzani per la somma di lire 623,326, ossia col ribasso del 37 35 per cento, con contratto in data 5 ottobre 1881.

Nel primo semestre dell'anno 1882 dei sette tronchi sopraindicati dei quali si avevano già i progetti definitivamente approvati, vennero appaltati soltanto due, cioè il tronco da Grotto a Caprigliola aggiudicato all' Impresa Ciabattini con contratto del 1° febbraio dietro il ribasso del 33 42 per cento ossia per la somma di lire 2,628,688, e quello dal Ghiareto a Fornola aggiudicato all'Impresa Mazzorin mediante contratto 15 giugno per la somma di lire 2,320,677 con un ribasso del 18 30 per cento circa.

Stato dei lavori - tronco Parma-Fornovo.

La consegna dei lavori del tronco Parma-Fornovo ebbe luogo il 15 novembre 1880, e l'Impresa iniziò tosto con ragguardevole attività l'esecuzione dei movimenti di terra stante la stagione propizia per simili lavori, ma non potè subito porre mano alle opere murarie non permettendolo la rigidità dell'inverno. Alla fine del dicembre erano eseguiti metri cubi 78,000 di movimenti di terra corrispondenti ad un quinto circa del totale loro volume e per un importo di lire 118,000.

Nel 1881 i lavori proseguirono con sufficiente regolarità ma non con la desiderata energia in causa di notevole ritardo nella consegna dei terreni all'Impresa verificatosi per le difficoltà incontrate nelle espropriazioni.

Essendosi nell'ottobre compiuti gli espropri per la sede stradale, poterono quindi i lavori svilupparsi con maggiore attività, per quanto lo consentiva la rigidità del clima, ed alla fine dell'anno la parte dei medesimi eseguita ammontava a 1,104,000 lire circa, corrispondenti al 75 per cento del totale loro importo.

Il tronco Parma-Fornovo avrebbe dovuto essere, a termini di contratto, completamente ultimato nel febbraio 1882, se non fossero sôrte le difficoltà sopraccennate nelle operazioni di esproprio; però nel maggio successivo fu portato a compimento, salvo talune opere di poca importanza. Nessuna difficoltà di ordine tecnico si è incontrata nell'esecuzione dei lavori del tronco in parola, i quali non comprendono opere di notevole importanza. L'opera principale è la galleria di Fornovo della lunghezza di metri 211,67, compresi metri 18,56 di galleria artificiale. Essa venne scavata parte nelle argille scagliose e parte nella ghiaia di antica alluvione; stante le condizioni del terreno e le abbondanti sorgive si ritenne conveniente di munirla di rivestimento completo con arco rovescio.

Il ritardo nella consegna dei terreni e dei progetti motivò delle riserve da parte dell'Impresa per danni; ma nel capitolato essendo escluso ogni compenso per simili ritardi, le pretese dell'Impresa non possono ritenersi fondate in diritto.

Tronco Caprigliola-Ghiareto.

I lavori del tronco Caprigliola-Ghiareto vennero consegnati nell'ottobre 1881 e l'Impresa diede tosto prova della sua capacità con una ben intesa organizzazione dei cantieri ed altre disposizioni concernenti l'esecuzione dell' appalto. Occupata principalmente di siffatte cure, l'Impresa medesima limitava nell'anno suddetto i lavori ai movimenti di terra eseguendo circa 5200 metri cubi di scavo. Maggiore sviluppo raggiunsero i lavori nel primo semestre del 1882, nonostante alcune difficoltà incontrate specialmente nella trincea a nord della galleria di Santo Stefano e in quella a sud dell'altra galleria di Caprigliola.

La natura franosa dei terreni rese necessaria l'esecuzione delle murature con spessori maggiori di quelli previsti in progetto ed a brevi tratti con gli scavi completamente armati, e con tutte le difficoltà proprie a siffatto modo di costruzione. Per queste e per altre ragioni non prima del 25 febbraio si potè principiare lo scavo in piccola sezione dell'imbocco sud della galleria di Caprigliola e molto più tardi quello all'imbocco nord dell'altra galleria di Santo Stefano.

Al 30 giugno i lavori eseguiti stavano al totale previsto per ciascuna categoria nelle seguenti proporzioni:

1° Movimenti di terra	0,82
2° Scavi delle gallerie	0,05
3° Murature relative	0,02
4° Murature allo scoperto	0,37
5° Deviazioni di strade e fossi	0,18

Tronchi Grotto - Caprigliola e Ghiareto-Fornola.

Dello stato dei lavori degli altri due tronchi Grotto-Caprigliola e Ghiareto-Fornola nulla si ha a dire, poichè le consegne fatte alle rispettive Imprese rimaste aggiudicatarie, datando da poco tempo, i lavori stessi non poterono essere ancora sviluppati convenientemente.

Ferrovia Faenza-Firenze.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Nel corso dell'anno 1881 venne compilato e presentato il progetto d'appalto del tronco in prosecuzione al primo tronco da Faenza allora già in corso di costruzione, compreso fra il chilometro 6.792 da Faenza ed il chilometro 18.476 56 presso Fognano, della totale lunghezza di metri 11,684 e del complessivo importo di lire 2,284,000, delle quali lire 1,948,000 a base d'asta. Indetti gli incanti nell'ottobre e compiute le aste, il tronco predetto rimase aggiudicato all'impresa Zaccheo Ferroni Frati mediante contratto delli 2 gennaio 1882 per la somma di lire 1,631,450 ossia col ribasso del 16 25 per cento.

Nel primo semestre dell'anno 1882 fu poi presentato il progetto esecutivo del tronco Crespino-Fosso-Canecchi della lunghezza di metri 7,717 che comprende la grande galleria dell'Appennino di metri 3764 circa, dall'ultimazione della quale dipende l'apertura all'esercizio dell'intera linea. Questo tronco, il cui costo è preventivato in lire 7,871,000 delle quali lire 7,859,000 a base d'appalto, in seguito agli incanti ultimamente tenutisi, rimase aggiudicato alla impresa Martinez per la somma di lire 6,906,489 20, ossia col ribasso del 12,12 per cento.

Nella precedente relazione per l'anno 1880 abbiamo detto che il Ministero, conformandosi all'ordine del giorno votato dal Senato per la ferrovia Faenza-Pontassieve-Firenze, nella tornata del 26 luglio 1879, durante la discussione del progetto di legge, ora legge 29 luglio 1879 sulle nuove costruzioni ferroviarie, aveva ordinato gli studi comparativi fra i due tracciati per Pontassieve e per Firenze, partendo dal punto comune ai tracciati medesimi poco superiormente a Borgo San Lorenzo. Questi studi comparativi furono completati nel principio dell'anno 1881, e presentati in due distinti progetti per ciascuno dei tracciati a Firenze ed a Pontassieve, redatti in guisa da soddisfare non solo ad un esame di confronto, ma da servire anche all'appalto dei lavori per qualunque andamento fosse prescelto, poichè mancava solo di corredare detti progetti dei relativi capitolati ed elenchi dei prezzi.

Il tracciato per Pontassieve, lungo la valle della Sieve, partendo dal punto comune ai due andamenti presso Borgo San Lorenzo, all'incontro della ferrovia Aretina presso il ponte sulla Sieve in vicinanza della stazione di Pontassieve, misurava metri 31,919, presentava curve del raggio minimo di metri 400 e pendenze non superiori al 7 60 per mille. Il costo totale per la costruzione di questo tracciato veniva preventivato in lire 14,170,000 compresa pure una somma per l'ampliamento della stazione di Pontassieve in relazione tanto ai servizi ordinari quanto ai servizi militari.

Il tracciato invece per Firenze, dalla estremità del tratto comune presso Borgo San Lorenzo fino all'ingresso della ferrovia Aretina in direzione della stazione centrale di Firenze misurava metri 33,395 e presentava curve del raggio minimo di metri 400 e pendenze massime del 17 90 per mille. Il suo costo era preventivato in lire 16,869,000, compresa pure una somma pel completamento del secondo binario della ferrovia Aretina, per l'ampliamento della stazione di Porta alla Croce in relazione ai servizi militari e per l'ampliamento della stazione centrale in relazione ai servizi ordinari.

Appoggiandosi al risultato dei suaccennati studi, il Senato

nel marzo dell'anno predetto, nell'approvare il progetto di legge (ora legge 5 giugno 1881), per modificazione alla legge 29 luglio 1879, cambiò nella tabella *A*, annessa alla legge, la denominazione di Faenza-Pontassieve in quella di Faenza-Firenze; e questa modificazione veniva pure adottata dalla Camera dei deputati nella tornata del 2 del successivo giugno, però con un ordine del giorno col quale nel passare alla votazione del n° 4 della tabella *A*, si confidava che il Governo prima di porre mano agli appalti del tronco Borgo S. Lorenzo-Firenze avrebbe completato gli studi comparativi tra la Faenza-Pontassieve e la Faenza-Firenze.

In conseguenza veniva tosto intrapreso l'esame dei progetti presentati, i quali sottoposti al Consiglio superiore dei lavori pubblici, con separati pareri, li dichiarava in linea tecnica, salvo alcune lievi avvertenze, meritevoli di approvazione.

Quando stavasi discutendo lo stato di prima previsione del Ministero dei lavori pubblici per l'anno 1882, si comunicarono alla Presidenza della Camera i pareri del Consiglio superiore predetto, avvertendo che non si riteneva di proporre alcuna modificazione all'andamento generale della linea, approvata colla legge 5 giugno 1881, n° 240 (serie 3ª), di modificazione alla legge 29 luglio 1879.

Appalto del tronco-Vaglia-Firenze.

Esauriti gli atti relativi alla istruttoria della questione, tanto combattuta, sul tracciato della linea Faenza-Firenze, fu tosto completato il progetto d'appalto del tratto Borgo San Lorenzo-Firenze, dividendolo in due lotti rispettivamente pei tronchi Firenze-Vaglia e Vaglia-Borgo San Lorenzo.

Il progetto definitivo per l'appalto del primo degli indicati tronchi venne presentato nel maggio scorso, ed alla fine del giugno successivo non essendone ancora compiuti i relativi studi d'esame e d'approvazione, l'appalto dovette essere indetto più tardi.

Della ferrovia Faenza-Firenze restano a presentare i progetti d'appalto dei tronchi compresi fra Fognano e Crespino per la lunghezza di chilometri 26 e fra Fosso Canecchi e Borgo San Lorenzo, per la lunghezza di 13 chilometri circa.

Lavori in corso. Tronco da Faenza al Km. 6.729

Nell'anno 1881 trovavasi in corso di costruzione il solo primo tronco all'estremo Faenza della lunghezza di chilometri 6.729, la consegna del quale all'Impresa era stata eseguita nel novembre dell'anno precedente. Su questo tronco al 31 dicembre 1881 i lavori erano compiuti per tre quarti circa ed al 30 giugno 1882 pressochè ultimati. L'opera più importante è la galleria di Pratolino della lunghezza di metri 170

circa, e questa alla fine del 1881 aveva raggiunto il seguente stato di avanzamento: scavo in piccola sezione metri 160; scavo d'allargamento metri 154; strozzo metri 97; murature di rivestimento in calotta metri 148; piedritti ed arco rovescio metri 97.

Tronco al Km. 6.729 al Km. 18.477 presso Fognano.

I lavori del tronco successivo dal chilometro 6.729 al chilometro 18.477 presso Fognano, essendo stati consegnati all'Impresa il 9 marzo 1882, trovavansi soltanto, a tutto il 30 giugno, iniziati, e quelli eseguiti consistevano in pochi movimenti di terra ed in alcune opere d'arte minori.

Ferrovie Terni-Rieti-Aquila e Campobasso-Benevento.

La costruzione delle linee Terni-Rieti-Aquila e Campobasso-Benevento venendo eseguita dalla società delle ferrovie Meridionali a termini delle convenzioni approvate colle leggi 14 maggio 1865, 28 agosto 1870, e con l'ultima legge del 23 luglio 1881, le relative notizie saranno esposte in altra parte della presente relazione statistica, ove trattasi *della costruzione delle ferrovie concesse all'industria privata.*

Ferrovia Codola-Nocera.

Per questa ferrovia nulla di speciale è a dirsi in aggiunta a quanto si espose nella relazione precedente, se non che essendosi continuati con attività nel 1881 i lavori di costruzione, venne aperta all'esercizio il 1° maggio del corrente anno, ed in breve saranno completate anche le opere di finimento.

Ferrovia Reggio-Castrocucco.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

La linea Reggio-Castrocucco alla ferrovia Eboli-Romagnano per le valli della Noce e di Diano, e da Castrocucco alla ferrovia Eboli-Salerno pel Cilento, venne, come si disse nella precedente relazione, suddivisa in tre sezioni: Reggio-Castrocucco, Castrocucco alla Eboli-Romagnano, Castrocucco alla Eboli-Salerno. Per la linea Reggio-Castrocucco venne istituita apposita Direzione tecnica con ufficio a Reggio; gli studi delle altre due furono affidate alla Direzione di Salerno.

Gli studi sulla Reggio-Castrocucco si estesero fino ad ora da Reggio a Gioia Tauro pei tronchi Reggio-Villa San Giovanni, Villa San Giovanni-Scilla, Scilla-Bagnara, Bagnara-Palmi e Palmi-Gioia. Le difficoltà incontrate nel tracciato del 1° tronco ne fecero ritardare la presentazione definitiva fino all'ottobre

1880 e non potè il medesimo essere appaltato che nel marzo 1881. Durante il 1881 furono presentati i progetti degli altri tronchi suddetti; quello da Villa San Giovanni a Scilla fu subito rinviato perchè nel medesimo fossero introdotte radicali modificazioni che la Direzione stessa proponeva. Quello Bagnara-Palmi dovè pure rinviarsi pel passaggio attraverso la città di Bagnara contro cui avevano reclamato gli abitanti della città stessa; ambidue poi i progetti già ultimati, Bagnara-Palmi e Palmi-Gioia, non poterono essere messi in esecuzione per cambiamento di situazione nella stazione di Palmi reclamato da questo comune. Pel tronco Scilla-Bagnara, che non ha dato luogo a reclami o a rinvii, venne in questi giorni bandito lo appalto.

Dal lato di Castrocucco furono pure intrapresi gli studi e presentato il progetto del tronco Castrocucco-Scalea, il quale venne rinviato per essere riformato onde diminuire la importanza delle opere d'arte e l'altezza dei rilevati e delle trincee. Durante il 1° semestre del 1882 continuarono gli studi per l'allestimento del progetto Gioia San Ferdinando: e furono istituite altre quattro sezioni per lo studio dei tronchi Casaletto-Orsomarso, Orsomarso-Diamante, Diamante-Belvedere, Belvedere-Bonifati, e furono per i medesimi immediatamente cominciati i rilievi di campagna.

Condizioni tecniche del tracciato.

Sull'andamento generale della linea ci limiteremo per ora ad accennare i punti principali che sono pure gli estremi di altrettanti tronchi nei quali è divisa, essi sono: Reggio, Villa San Giovanni, Scilla, Bagnara, Palmi, Gioia, San Ferdinando, Foppolo, Capo Vaticano, Parghelia, Briatico, Bivona, Angitola, Curinga, Pianopoli, Nicastro, Gisperia, Nocera, Amantea, Longobardi, San Lucido, Fuscaldo, Intavolata, Capo Bonifati, Belvedere, Diamante, Orsomarso, Casaletto, Castrocucco.

Le pendenze in tutto il tratto Reggio-Bagnara non superano il 10 per mille; il raggio delle curve non discende al dissotto di metri 300, limite minimo ammesso per questa ferrovia.

Lavori in corso.

Il tronco appaltato Reggio-Villa San Giovanni fu consegnato all'Impresa il 30 luglio 1881; riconosciutasi però la necessità di una variante diretta ad ottenere un più libero sfogo delle acque, il Ministero, accogliendo anche le istanze dei corpi morali interessati, ne ordinava lo studio sospendendo la consegna dei progetti particolareggiati nella tratta suddetta, tanto più che coi lavori fatti nelle due tratte contigue si era già raggiunto l'importo dell'appalto aumentato di un quinto e perciò esaurito quanto l'Impresa assuntrice avrebbe dovuto eseguire ai termini del suo contratto.

La lunghezza del tronco Reggio-Villa San Giovanni è di metri 14,208 e il suo importo previsto nel progetto è di lire 3,130,000, comprese anche le opere e provviste di armamento; però all'importo dei lavori eseguiti aggiungendo quello occorrente per la esecuzione delle varianti, si avrà una maggiore spesa di circa 2,000,000 di lire. Per le due tratte in cui vennero attivati i lavori non si ebbero ad incontrare difficoltà speciali, nè con l'Impresa insorsero vertenze di qualche rilievo; sarà solo da discutersi se i lavori della seconda tratta, quando verrà definitivamente approvato il progetto di variante, possano essere affidati alla suddetta Impresa.

Ferrovia Sicignano-Castrocucco.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

In seguito alla determinazione del punto di innesto a Sicignano, la ferrovia Castrocucco alla linea Eboli-Romagnano prende il nome di linea Sicignano-Castrocucco, Il progetto del primo tronco Sicignano-Galdo fu allestito nel 1880, approvato e dato in appalto nel marzo 1881, nel quale anno furono pure compiuti i progetti ed appaltati i lavori dei tronchi Galdo-Auletta, Auletta-Polla. Pel resto della linea: trovasi in pronto il progetto definitivo del tronco Polla-Teggiano; sono ultimati i rilievi pel tronco Teggiano-Casalbuono, ed in corso quelli di Casalbuono-Lagonegro; iniziati gli studi di massima dei tronchi Lagonegro-Trecchina e Trecchina-Castrocucco. Per il tronco Casalbuono-Lagonegro si studiano due andamenti comparativi, uno dei quali, reclamato dal comune di Lagonegro, per riconoscere se quell'abitato possa essere maggiormente avvicinato dalla ferrovia. La lunghezza dei primi tre tronchi già appaltati è di metri 25,524 e il loro importo presuntivo di lire 13,586,000, comprese le opere e provviste di armamento.

Condizioni tecniche del tracciato.

Delle condizioni generali del tracciato di questa linea noteremo che pei tronchi studiati, i quali misurano, come si è detto, 25,524 metri, si hanno poco più di 6 chilometri in orizzontale e il rimanente in ascesa da Sicignano verso Polla con pendenze nei limiti del 25 per mille. In quanto alle condizioni planimetriche si bilanciano presso a poco le lunghezze dei rettilinei con quelle in curva; i raggi delle curve mantengonsi entro il limite ammesso per questa linea, cioè, di metri 300.

Lavori in corso. 1° Tronco Sicignano-Galdo.

La consegna di questo tronco Sicignano-Galdo ebbe principio il giorno 8 maggio 1881; misura la lunghezza di metri 7,460, ed importa presuntivamente la spesa di lire 3,524,465; questo ragguardevole importo è specialmente da attribuirsi a due

grandi opere d'arte e tre gallerie della complessiva lunghezza di metri 855, comprese le trincee d'approccio. Le due opere d'arte sono: 1° Un ponte di 5 luci di 15 metri ognuna sul Tanagro; 2° Un viadotto sul burrone di Calcina lungo 122 metri a tre ordini di arcate di 10 metri ognuna, con 54 metri di altezza massima, i cui lavori, malgrado le difficoltà incontrate, trovansi già molto avanzati. Le tre gallerie si denominano Castelluccio, Calcina e Bosco; le prime due cadenti in roccia calcare sono interamente forate e lo avanzamento giornaliero fu di m. 1,00 per la prima, 0,80 per la seconda. La terza gâlleria attraversa terreno costituito da strati di argilla e conglomerati a cemento argilloso; fu escavata fino ad ora per circa la metà, e si procedè coi mezzi ordinari e con avanzamento in piccola sezione; le lunghezze rispettive delle tre gallerie sono metri 263,05, 176,90, 331,90.

2° Tronco Galdo-Auletta.

Il tronco Galdo-Auletta è lungo metri 8,700 ed è stimato in progetto lire 4,501,060; fu appaltato nel 1881 e ne fu cominciata la consegna il 14 novembre dello stesso anno. In questo tronco si hanno due viadotti, il primo sul burrone Sant'Onofrio a due ordini e 6 arcate di 10 metri, il secondo detto Mangiarone in otto archi pure di 10 metri. I lavori sono appena iniziati nel 1°, e nel 2° furono eseguiti gli scavi e muramenti di fondazione di una pila. Si hanno poi 4 gallerie denominate: Incoronata, Regina, Massa e Sant'Onofrio, delle rispettive lunghezze di metri 150, 265, 909 e 598. La prima viene escavata coi mezzi ordinari procedendo per grande sezione da uno degli attacchi dove incontrasi puddinga compatta, e in piccola sezione dall'altro dove si attraversa argilla. La seconda galleria è attaccata da un sol lato in conglomerato compatto. Nella terza si procede per piccola sezione da ambo gli attacchi, attraversandosi strati alterni di argilla e conglomerato a cemento argilloso. Nella terza galleria, che comincia da un lato con la roccia compatta, si incontra terreno meno consistente a misura che si avanza; dall'altro lato si è trovato conglomerato compatto. Fino ad ora nessuna questione è stata sollevata dall'Impresa.

3° Tronco Auletta-Polla.

Il tronco Auletta-Polla è lungo metri 9,364 e presuppone la spesa di lire 5,560,343. Fu appaltato e consegnato nello stesso giorno dell'altro Galdo-Auletta con lo stesso periodo di tempo per la completa esecuzione. Le opere più importanti di questo tronco sono un ponte sul Tanagro ed i tre viadotti Lontrano, Gaudicelli e Monaco. Il ponte sul Tanagro sarà costituito con una travata in ferro di 35 metri. Il viadotto

Lontrano è a due ordini in 30 arcate di metri 7. Il viadotto Gaudicelli è ad un solo ordine di 11 arcate di 8 metri. Il viadotto Monaco dovrà essere di due ordini in 15 arcate di 7 metri. Una sola galleria detta Amorosella, lunga 610 metri, occorre su questo tronco.

Per i tre tronchi l'importo dei lavori eseguiti era al 30 giugno ultimo rispettivamente di lire 563,560, 219,250, 382,600.

Si nota che per tutti i tre tronchi le espropriazioni furono comprese nell'appalto e che fino ad ora hanno proceduto senza incagli.

Ferrovia Castrocucco-Battipaglia.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

La linea Castrocucco alla Eboli-Salerno pel Cilento, in seguito alla determinazione del punto d'innesto a Battipaglia, viene definitivamente denominata Battipaglia-Castrocucco. Al progetto del tronco Battipaglia-Ogliastro presentato nel 1880 ed appaltato nel 1881, tennero dietro per compilazione quasi contemporanea i progetti dei tronchi Ogliastro-Agropoli, Agropoli-Rutino, Rutino-Vallo, presentati nell'ultimo trimestre del 1881 ed approvati ed appaltati durante il primo semestre dell'anno che corre. Contro il tracciato del tronco Ogliastro-Agropoli si ebbero istanze e reclami dei comuni del mandamento di Torchiara; ma, in seguito ad una ispezione fatta praticare dal Ministero, tali reclami si ebbero a riconoscere infondati. Il tronco Agropoli-Rutino comprende la grande galleria di Rutino lunga oltre 4 chilometri.

La lunghezza totale dei tronchi suddetti è di metri 50,100, ed il loro importo complessivo ascende a lire 23,000,000 circa comprese anche le spese di armamento.

Gli studi sono poi completati e i progetti relativi saranno presto in ordine pei tronchi Vallo-Pisciotta, Pisciotta-San Mauro, e sono già eseguiti gli studi di campagna pei tronchi seguenti fino a Castrocucco. Tutti questi tronchi misurano insieme la lunghezza di 83 chilometri, a cui aggiunti i precedenti, la lunghezza dell'intera linea da Battipaglia a Castrocucco risulta di chilometri 113,000 circa.

Lavori in corso - Tronco Battipaglia-Ogliastro.

I quattro tronchi da Battipaglia a Vallo furono tutti appaltati, il primo solo però è in corso avanzato di costruzione essendosene fatta la consegna il 29 maggio 1881. Il detto tronco, cioè Battipaglia-Ogliastro, è lungo 25 chilometri e nel suo percorso attraversa le pianure di Pesto e tocca le ruine di questa celebre città dove per comodo dei visitatori venne stabilita una fermata. L'aria infetta che domina tutta l'estensione di dette pianure è causa principalissima dei ritardi frapposti

alla ultimazione del tronco per le sospensioni forzate dei lavori abbandonati nell'epoca della malaria dagli operai. Il costo totale del tronco è previsto in lire 3,400,000, comprese le opere e provviste d'armamento; le espropriazioni si eseguiscono dalla Amministrazione. Le opere d' arte più importanti sono un ponte di 20 metri sul canale detto delle Bonifiche, a travate in ferro, un ponte pure di 20 metri sul torrente Solofrone, ed importantissima fra tutte il ponte sul Sele a tre campate di 50 metri ognuna. I due primi ponti furono già fondati e su terreno solido, pel terzo si è convenuto con l'Impresa di adottare nelle fondazioni il sistema pneumatico invece di quello ordinario di paratie ed esaurimento previsto in progetto. I movimenti di terra e le piccole opere d'arte sono pressochè ultimati; al 30 giugno dell'anno corrente i lavori eseguiti oltre le espropriazioni ammontavano a 658,000 lire.

Linee della seconda categoria.

Ferrovia Aosta-Ivrea.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi della linea Ivrea-Aosta, per cui fu istituita apposita direzione tecnica, vennero intrapresi fin dal 1879 e nei primi mesi del 1880 fu eseguito il progetto definitivo fra Tavagnasco e Quincinetto; però le pratiche di approvazione e di appalto andarono in lungo e la consegna del tronco all'aggiudicatario non potè essere fatta prima del 28 luglio 1881. Intanto venivano preparati i progetti dei tronchi Ivrea-Tavagnasco e Verrès-Chambave che furono ultimati nel marzo 1881, quindi aggiudicati e consegnati alle rispettive imprese ai 17 settembre e 7 novembre del detto anno. Nel 1° semestre del 1882 furono allestiti i progetti dei tronchi Quincinetto-Verrès e Chambave-Aosta, i quali furono pure approvati, ed i relativi lavori messi ultimamente all'incanto. Trovasi così appaltata completamente, e può dirsi anche in corso di esecuzione la intera linea divisa in cinque tronchi: Ivrea-Tavagnasco, Tavagnasco-Quincinetto, Quincinetto-Verrès, Verrès-Chambave, Chambave-Aosta. La lunghezza complessiva dei detti tronchi è di metri 66,094, il loro importo lire 13,000,000 non comprese le opere e provviste di armamento per le quali si prevede una spesa di lire 2,500,000 circa.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tracciato generale della linea segue la valle della Dora Baltea e nei relativi studi, nella previsione del raccordamento con un possibile traforo del Monte Bianco, si ammise il principio

di non superare il limite dell'11 per mille per le pendenze, di eliminare le contropendenze e non discendere al disotto di 400 metri pei raggi delle curve.

Lavori in corso.

Pei tronchi appaltati e consegnati di Ivrea-Tavagnasco, Tavagnasco-Quincinetto e Verrès-Chambave, lo stato d'avanzamento dei lavori al 31 dicembre 1881 risulta dal quadro allegato e le cifre rispettive di avanzamento raggiunsero 542,000, 133,000, 620,000 lire. I lavori procedono regolarmente senza difficoltà speciali nelle fondazioni delle opere d'arte e nella perforazione delle gallerie. Il tronco Tavagnasco-Quincinetto, i cui lavori hanno per cause diverse subito notevoli ritardi, potrà essere entro l'anno corrente ultimato.

Ferrovia Gozzano-Domodossola.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Per gli studi definitivi e la direzione dei lavori della ferrovia Gozzano-Domodossola fu istituito un apposito ufficio tecnico a Gozzano. Nel novembre 1880 fu allestito il progetto del primo tronco da Gozzano ad Orta che fu approvato ed appaltato nel 1881. Nel giugno del corrente anno fu presentato il progetto del tronco successivo Orta-Casale-Corte-Cerro. I due tronchi insieme misurano la lunghezza di metri 20,700 ed importano presuntivamente la spesa di lire 4,689,300.

Condizioni tecniche del tracciato.

Per l'andamento della intera linea nulla può dirsi di completo finora, non essendo studiati che i primi suddetti due tronchi; in questi le condizioni di pendenza e di curvatura sono nei limiti di 10 per mille e metri 400 di raggio.

Lavori in corso.

I lavori del tronco Gozzano-Orta, appaltato nel 1881 e consegnato il 19 luglio di detto anno, furono subito intrapresi e vengono eseguiti in condizioni normali, le quali non danno luogo a speciali osservazioni.

Ferrovia Cuneo-Nizza per Ventimiglia.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi per questa linea furono ordinati solo nell'aprile del decorso anno 1881 ed affidati all'ufficio del genio civile di Cuneo.

Fu studiato e presentato il progetto del primo tronco da Cuneo a Borgo San Dalmazzo che solo ultimamente venne approvato e messo in appalto. La sua lunghezza è di metri 11,722, l'importo previsto lire 1,447,000.

Il primo tronco approvato s'innesta alla stazione di Cuneo ed ha un tratto comune con l'altra nuova linea Cuneo-Mondovì. Attraversa con questo tratto comune all'uscita della stazione di Cuneo il torrente Gesso per passare a destra del medesimo e toccare Boves dove ripiega per dirigersi, ripassando il Gesso, su Borgo San Dalmazzo; il tracciato seguito rappresenta i due lati di un triangolo di cui la base sarebbe la linea diretta Cuneo-Borgo San Dalmazzo tutta sulla sinistra del Gesso. In questo tratto una sola curva all'uscita della stazione di Cuneo ha il raggio di metri 200 al primo passaggio del Gesso, gli altri raggi delle curve non discendono al disotto di 400 metri; la pendenza massima del tronco è del 13,45 per mille.

Lavori in corso.

Come si è detto, solo recentemente essendosi bandito l'appalto pel primo tronco, nessun lavoro è finora in corso.

Succursale alla ferrovia dei Giovi.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi definitivi della succursale alla ferrovia dei Giovi furono, come abbiamo detto nella precedente relazione, ordinati nell'ottobre dell'anno 1880, affidandone l'incarico alla Direzione tecnica governativa della ferrovia Ligure.

Prima ancora che ne fosse decretata per legge la esecuzione era stata riconosciuta necessaria ed indispensabile una linea succursale alla ferrovia dei Giovi, ritenuta anche più urgente dopo i guasti verificatisi all'attuale galleria dell'Appennino; e fin d'allora vari comitati s'instituirono per studiare e risolvere una questione dalla quale dipendeva l'avvenire del commercio di Genova. Molti quindi furono i progetti studiati ed i tracciati ideati per la succursale suddetta, tutti attendibili in massima secondo l'obbiettivo a cui miravano.

Dovendo pertanto il Ministero fornire le norme per gli studi definitivi ed indicare l'andamento del tracciato nel quale gli studi stessi dovevansi eseguire, stimò suo debito non dipartirsi dai criteri generali e dalle indicazioni di massima stabiliti dalla legge 29 luglio 1879. Ed è perciò che i primi studi definitivi della succursale dei Giovi furono eseguiti sulle traccie dei progetti di massima degli ingegneri Amilhau e Navone, in quanto che questi progetti presentavano dati di lunghezza e costo corrispondenti presso a poco a quelli presunti nella citata legge.

L'anno 1881 fu tutto occupato nella esecuzione dei rilievi di campagna, e nella compilazione dei progetti esecutivi di sette diversi tracciati tutti sviluppati con pendenza massima del 15 per mille nelle valli dei torrenti Polcevera, Secca, Pernecco, Riccò e Migliarina, fra Rivarolo e Busalla, fra Rivarolo-Bor-

gofornari e fra Bolzaneto-Borgofornari, progetti che vennero poi presentati per esame e per approvazione nel gennaio del 1882. La lunghezza ed il costo di costruzione di ciascun tracciato studiato nei progetti suddetti si rilevava dal seguente quadro:

N° d'ordine	INDICAZIONE DEI TRACCIATI	LUNGHEZZA in metri	IMPORTO complessivo
1	Da Rivarolo a Busalla per la sinistra di Secca.	23.593	25,500,000
2	Da Rivarolo a Borgofornari per la sinistra di Secca e pel Riccò	23.095	25,500,000
3	Da Rivarolo a Borgofornari per la sinistra di Secca e per la Migliarina.	23.143	24,400,000
4	Da Rivarolo a Busalla per la destra di Secca.	23.590	25,000,000
5	Da Rivarolo a Borgofornari per la destra di Secca e per il Riccò	23.086	24,500,000
6	Da Rivarolo a Borgofornari per la destra di Secca e per la Migliarina	23.133	25,100,000
7	Da Bolzaneto a Borgofornari per la destra di Secca e per il Riccò	20.815	25,200,000

D'iniziativa della Direzione tecnica vèniva inoltre studiato e presentato nel febbraio 1882 un progetto di massima di un nuovo tracciato che staccandosi dalla linea attuale poco prima della stazione di Rivarolo, attraversa subito la Polcevera, rimontandone il corso, seguendo fino a cinque o sei chilometri oltre l'abitato di Pontedecimo. Da quel punto mediante una galleria sotto l'Appennino, lunga ben otto chilometri, si dirige a Ronco, innestandosi alla ferrovia attuale alla quota 324 sul livello del mare.

Mantenute le pendenze ed i raggi delle curve entro i limiti stabiliti pei primi sette progetti già studiati, si ottiene col nuovo tracciato proposto da Rivarolo a Ronco il rilevante vantaggio di un accorciamento di circa un chilometro sulla ferrovia attuale e di circa cinque chilometri sul tracciato più breve dei sette precedentemente studiati.

Il Consiglio superiore dei lavori pubblici, richiesto del suo parere, fra i sette progetti esecutivi, ritenne preferibile quello del tracciato da Rivarolo a Borgofornari per la destra della Secca e per il Riccò, ma avvisò che prima di decidere sul tracciato da adottarsi per la succursale dei Giovi, si dovessero eseguire gli studi definitivi dell'altro tracciato da Rivarolo a Ronco per

la destra della Polcevera. Intrapresi nel marzo i rilievi di campagna per lo studio di quest'ultimo tracciato, venne in seguito con tutta alacrità predisposto il relativo progetto esecutivo che fu presentato per lo esame nel successivo mese di giugno.

Approvato detto progetto e definitivamente adottato il tracciato Rivarolo-Ronco, vennero ultimamente indetti i pubblici incanti in due separati appalti, comprendendo nel primo il tronco Rivarolo-Mignanego e nel secondo il tronco Mignanego-Ronco, sul quale cade la grande galleria dell'Appennino lunga 8262 metri. La lunghezza e lo importo di progetto ed a base d'asta di ciascun tronco appare dal seguente quadro:

N° d'ordine	Indicazione dei tronchi	Lunghezza in metri	Importo	
			di progetto	a base d'asta
1	Rivarolo-Mignanego	12.889	11,850,000	10,730,000
2	Mignanego-Ronco	9.691	15,275,000	14,250,000
	Totali . . .	22.580	27,125,000	24,980,000

Ferrovie Sondrio-Colico-Chiavenna e Lecco-Colico.

Con la legge 29 luglio 1879 venne inscritta alla tabella *B* la ferrovia Sondrio-Colico-Chiavenna, e compresa, con menzione speciale e titolo di precedenza su tutte le altre fra quelle di 4ª categoria la linea Lecco-Colico; cosicchè per dotare anche la Valtellina dei mezzi di comunicazione, dei quali furono arricchite le altre provincie d'Italia, si decretarono tre linee con distacco comune a Colico, vale a dire Colico-Sondrio, Colico-Chiavenna, Colico-Lecco. Ma attese le difficoltà incontrate nel concorso degli interessati alla costruzione di quest'ultima e vedendo che non avrebbesi potuto porre mano ai lavori della medesima, il Governo propose e il Parlamento sanzionò nella legge 5 luglio 1882, n° 875 (serie 3ª) che la Lecco-Colico fosse trasferita dalla 4ª alla 2ª categoria, e ciò senza aggravio sulle previsioni primitive di concorso, poichè si era verificato dai progetti definitivi un risparmio di circa la metà sul costo presunto nella legge citata del 19 luglio 1879.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi delle linee sopraddette furono iniziati fin dal 1879 dall'ufficio del genio civile di Sondrio al quale vennero affidati. Le linee Colico-Sondrio e Colico-Chiavenna furono ciascuna divise in due tronchi con punto intermedio a Morbegno per la prima, a Campo per la 2ª; la Lecco-Colico fu divisa in tre:

Lecco-Lierna, Lierna-Bellano, Bellano-Colico. Nel 1880 erano compilati i progetti definitivi dei tronchi Colico-Morbegno e Colico-Campo, che vennero messi in appalto nello scorcio del medesimo anno, ed era studiato e presentato il tronco Lecco-Lierna che fu respinto per modificazioni volute dal Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Nel 1881 fu presentato il progetto del tronco Campo-Chiavenna e riprodotto quello da Lierna a Bellano; finalmente nel 1° semestre del corrente anno fu preparato il progetto del tronco Morbegno-Sondrio, che insieme all'altro Campo-Chiavenna ottenne i pareri favorevoli del Consiglio superiore dei lavori pubblici e del Consiglio di Stato; ambedue i progetti vennero messi all'asta ultimamente. Furono pure preparati i progetti dei tronchi Lierna-Bellano e Bellano-Colico, ma si sospese ogni pratica relativa in attesa di decidere se sia il caso di adottare limiti meno spinti di pendenze e curve, come vennero proposti dal compilatore dei progetti, o di ritenere quelli stabiliti dalla Commissione che studiò i sistemi economici da applicare alle ferrovie complementari.

A tutto il 30 giugno 1882 si trovavano quindi completati definitivamente ed in parte appaltati i progetti delle linee Colico-Sondrio e Colico-Chiavenna e studiati in modo esecutivo, ma da doversi forse in parte riformare quelli della intera linea Lecco-Colico. Riunendo insieme gli elementi di lunghezza ed importo dei tronchi suddetti si ha che la linea Colico-Sondrio risulta lunga metri 41,074 ed importa lire 3,800,000; la Colico-Chiavenna lunga metri 23,357 di lunghezza propria e 3000 in comune con la precedente con importo di lire 3,212,000. La Lecco-Colico lunga 37,240 con importo di lire 7,863,000; ed insieme le tre linee Valtellinesi lunghe metri 102,371 con importo di lire 14,875,000.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea Colico-Sondrio, ha origine a Colico donde dirigesi al Trivio, punto di diramazione delle nazionali dello Spluga e dello Stelvio, e di diramazione delle Colico-Sondrio e Colico-Chiavenna, che hanno così un tratto comune di tre chilometri. Dal Trivio la linea Colico-Sondrio risale la valle dell'Adda Superiore sul versante sinistro tenendosi quando più, quando meno, ma sempre poco lontana dalla nazionale dello Stelvio con fermate e stazioni a Delebio, Cosio e Morbegno; da Morbegno dopo una fermata all'incontro della strada per Talamona si avvicina all'Adda per andare ad attraversarlo nella località detta del Desco nel tratto interposto fra le influenze del Masino e del Tartano a circa 500 metri a monte del ponte per la nazionale; si avvicina di nuovo alla detta strada presso

Ardenno, ove è stabilita una fermata, e la costeggia fino a Sondrio con fermate intermedie a Berbenno e Castione.

Lo attraversamento dell'Adda nella località del Desco diede luogo allo studio di varie linee comparative di massima e fu causa del ritardo nella ultimazione degli studi del tronco Morbegno-Sondrio.

Dai quadri allegati sull'andamento planimetrico ed altimetrico si vede che il minimo raggio delle curve è di metri 400 e la massima pendenza è del 15 per mille mentre si vede anche che la linea si svolge regolarmente senza molte sinuosità.

La linea Colico-Chiavenna si dirama, come si disse, dalla precedente al 3° chilometro in vicinanza del Trivio, contorna le colline di Fuentes e cavalca l'Adda sul ponte della nazionale dello Stelvio, attraversa il piano di Spagna con un rettifilo di 4 chilometri fino a toccare il piede delle colline di Verceja, indi corre fra le colline e il lago di Mezzola contornandone il perimetro e tenendosi obbligatoriamente a ridosso della nazionale dello Stelvio di cui occupa in più luoghi la sede, con percorso piuttosto tortuoso, entra poi nei piani di Riva e di Chiavenna che percorre con un rettilineo di 5 chilometri parallelo al rettifilo della *Mera*, contorna le colline di Prata e raggiunge Chiavenna nella località detta Pratogiano; oltre questa stazione non si hanno sul percorso intermedio della linea che la stazione di Novate e la fermata di Samolaco.

I limiti dei raggi delle curve e delle pendenze per questa linea, come risultano dagli appositi quadri, sono rispettivamente di metri 300 i primi e del 20 per mille le seconde; l'andamento generale della linea è soddisfacente.

Per la linea Lecco-Colico si vedrà dai quadri allegati quali siano le condizioni speciali del tracciato riservandoci di fornire maggiori particolari quando saranno definitivamente ammessi i progetti relativi.

Lavori in corso. 1° tronco Colico-Morbegno.

Il tronco Colico-Morbegno fu messo all'appalto sul finire del 1880, e alla consegna dei lavori fu posto mano il giorno 21 marzo 1881 dal quale decorre il tempo utile pel compimento dei lavori fissato in mesi 10, sicchè i lavori avrebbero dovuto essere terminati al 21 gennaio dell'anno in corso. Però per alcune questioni insorte con l'impresa circa l'apprezzamento di lavori non preveduti nel capitolato, ed all'esecuzione dell'argine ferroviario in terreni soggetti ad inondazione e cedevoli, i lavori progredirono lentamente e rimasero anche qualche tempo sospesi. Le vertenze con la impresa vennero recentemente appianate con l'approvazione di una nuova stima di lavori addizionali con proroga del tempo utile di altri 10 mesi e

relativo atto di sottomissione dell'impresa stessa, ed ora ai lavori fu dato un soddisfacente impulso. Pei maggiori lavori suaccennati venne approvata una spesa suppletiva di lire 345,777 che aggiunta all'importo previsto del progetto in lire 1,300,000 dà l'importo definitivo salva deduzione e liquidazione finale in lire 1,645,777. Al 31 dicembre 1881 si erano eseguiti lavori per lire 567,942 di cui 262,962 erano per le espropriazioni; al 30 giugno ultimo i lavori eseguiti, comprese le espropriazioni, raggiunsero la cifra di 833,000 lire.

2° Tronco Colico-Campo.

Anche il tronco Colico-Campo fu posto allo incanto verso la fine del 1880 ed alla consegna si mise mano nell'aprile 1881.

In questo tronco due sole sono le principali opere d'arte cioè: lo allargamento del ponte della nazionale dello Stelvio sull'Adda di metri 100 di luce ed un ponte in ferro di 30 metri sul torrente Ratti. Occorrono poi due gallerie: l'una detta di Verceia e l'altra di Campo, delle lunghezze rispettive di metri 244 a metri 334 scavate in roccia granitica e gneiss anfibolico molto compatto, sicchè non occorre rivestimento. Per l'escavazione si seguirono i mezzi ordinari e per essersi incontrati vari strati di quarzo, lo avanzamento giornaliero si limitò a metri 0,50. Ambedue le gallerie sono completamente escavate. In due località per tratti di 300 metri l'uno sul principio del tronco e fra i chilometri 7 ed 8 si verificarono cedimenti dell'argine stradale per la natura del sottosuolo e si dovette provvedere con ricarichi abbondanti di materie e costruzione di banchine laterali; fra gli ettometri 87 ed 88 si verificò un franamento che obbligò alla ricostruzione dell'argine quando era già eseguito anche il muro di sostegno; per queste ed altre cause si ebbe ad ammettere una maggiore spesa di circa lire 120,000, quindi il costo del tronco, indipendentemente dal ribasso d'asta, da lire 1,250,000 aumentò a lire 1,370,000. La consegna ebbe principio, come si disse, nell'aprile 1881 ed i lavori cominciarono a svilupparsi nel maggio successivo, progredirono poi lentamente nei mesi seguenti per la difficoltà di trovare operai in causa della malaria, sicchè alla fine del detto anno non si erano eseguite che 454,000 lire di lavori compresevi 30,000 lire di espropriazioni; per questioni insorte con l'impresa circa l'applicazione dei prezzi ai lavori non preveduti e al prezzo di trasporto per cambiamento di provenienza delle terre d'imprestito si ebbero a lamentare altri ritardi, sicchè il tronco non si trovò ultimato al 14 aprile 1882, e al 30 giugno si erano eseguiti circa 873,000 lire di lavori e 60,000 lire di espropriazioni; ora il tronco è pressochè ultimato.

Ferrovia Belluno-Feltre-Treviso.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Subito dopo la promulgazione della legge sulle nuove ferrovie complementari, cioè nell'agosto 1879, furono ordinati gli studi definitivi per la linea Belluno-Feltre-Treviso affidandone la esecuzione all'ufficio del genio civile di Belluno e raccomandandogli continuamente la sollecitudine, perchè specialmente in quell'anno occorreva avere qualche lavoro in pronto per sovvenire ai bisogni delle popolazioni immiserite dalla scarsezza dei raccolti e dal rigore della stagione sopraggiungente. Nel gennaio 1880 fu presentato il primo progetto da Treviso a Signoressa, e nel febbraio quello da Signoressa a Biadene; il primo dei detti progetti respinto per modifiche, venne poi definitivamente approvato e quindi messo all'asta in data 12 maggio 1880. Pel secondo progetto andarono in lungo le pratiche di esame essendo stata dal comune di Montebelluna sollevata domanda per cambiamento di tracciato nello scopo di avvicinare la linea a quell'abitato; fu varie volte esaminata la questione dal Consiglio superiore che finì per ammettere che si potesse accettare la variante per Montebelluna; il progetto venne messo all'asta nell'aprile del 1881.

Nel 1881 furono allestiti i progetti dei tronchi Biadene-Levada, Levada-Fener, Feltre-Busche, Busche-Bribano, pel primo fu indetto l'appalto nel novembre, il terzo, sebbene approvato, fu tenuto in sospeso per fare gli studi di una variante richiesta dal comune di Feltre onde avvicinare maggiormente la stazione alla città; il secondo, cioè Levada-Fener, fu rimandato perchè fosse rifuso in un progetto unico essendo stato presentato nel concetto di farne due tronchi con punto intermedio al confine fra le due provincie di Belluno e Treviso; il progetto del tronco Bribano-Busche fu rimandato per modificazioni suggerite dal Consiglio superiore dei lavori pubblici.

Nell'aprile 1882 furono presentati i progetti dei tronchi Fener-Feltre e Bribano-Belluno, il primo dei quali venne approvato e in questi ultimi mesi appaltato; il secondo studiato su due andamenti: uno come nel progetto di massima da Belluno per Baldenigo, valle del Gresal e Sedico a Bribano, e l'altro lungo il corso del Piave per Bosco, Pasa, Triva e Longan a Bribano, fu approvato dal Consiglio superiore ammettendo il secondo andamento e suggerendo alcune modifiche per introdurre le quali, il progetto fu rinviato alla Direzione.

Dal fin qui detto risulta che gli studi definitivi sono eseguiti su tutta la linea e che manca solamente l'approvazione, per

alcuni tronchi, di qualche studio accessorio. La lunghezza dell'intera linea sarebbe, secondo i progetti suddetti, di metri 83,228 e l'importo presuntivo di lire 8,374,000 escluse le opere e provviste d'armamento.

Condizioni tecniche del tracciato.

Come avviene della strada nazionale Belluno-Feltre-Treviso, così anche la ferrovia costeggia il Piave fra Belluno e Feltre, se ne allontana solo per avvicinarsi all'abitato di Feltre, ma vi si riavvicina subito poi per seguirlo fino a Valdobbiadene dove per Montebelluna si dirige su Treviso. Nei particolari la linea trovasi quando più quando meno lontana dal Piave, ha uno sviluppo molto sinuoso con curve al raggio minimo di 300 metri. Per l'altimetria è in condizioni soddisfacenti essendo in continua discesa da Belluno a Treviso con pendenze che non superano il 15 per mille; solo in un tronco (Fener-Levada) si verificano due brevi tratti in contropendenza.

Lavori in corso.

Nel periodo considerato dalla presente relazione sono stati attivati e proseguiti i lavori solo nei primi due tronchi Treviso-Signoressa e Signoressa-Biadene; quelli del 1° tronco furono compiuti durante l'anno 1881, nulla avendosi a notare di speciale nella loro esecuzione.

I lavori nel secondo tronco furono iniziati il 9 ottobre 1881 cominciando subito l'escavazione della galleria di Montebelluna, che per un tratto di 30 metri dall'imbocco sud, per aver attraversato terreno argilloso piuttosto sciolto, ebbe a richiedere robuste puntellature; ora trovasi completamente perforata in piccola sezione. Nessuna circostanza degna di nota è occorsa finora negli altri lavori.

Ferrovia Macerata-Albacina.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Nella precedente relazione statistica fu già fatto cenno di questa ferrovia, nonchè delle questioni sollevate pel punto di distacco alla stazione di Albacina, e quella per la situazione della stazione di Macerata, e del modo come tali questioni vennero risolte. Al progetto del tronco Matelica-Albacina studiato e posto all'incanto nel 1880 tenne dietro la presentazione del progetto del tronco Sanseverino-Matelica, e quelli dei tronchi Sforzacosta-Macerata (Piediripa) e diramazione da Piediripa alla città pei quali furono esauriti tutti gli atti di esame e furono ultimamente indetti gli incanti.

A completamento degli studi di tutta la linea mancano i tronchi Sforzacosta-Tolentino e Tolentino-Sanseverino per la

lunghezza di metri 26,000; in quest'ultimo cade il passaggio dalla valle del Potenza a quella del Chienti. La lunghezza sommata dei tronchi studiati è di metri 41,154 con preventiva spesa di lire 5,134,000.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea Macerata-Albacina si dirama dalla Roma-Ancona a circa 1300 metri verso Roma dalla stazione di Albacina, che viene trasportata nel punto suddetto; percorre con andamento sinuoso la valle dell'Esio, tocca Cerreto e Matelica ove ha una fermata e una stazione e passa per la Serra del Gesso dalla valle dell'Esio a quella del Potenza; entrando in questa per lo influente Lapidoso tocca Castel Raimondo ove fa stazione denominata Castel Raimondo-Camerino, entra nella valle principale del Potenza e ne segue il corso infimo fino a San Severino, prosegue per la medesima valle fino a che l'abbandona per passare nella valle del Chienti presso Tolentino, percorre questa sul versante sinistro fino a Piediripa dove con un regresso e con andamento sviluppato in una grande S per guadagnare l'altezza sufficiente, raggiunge la città di Macerata.

Dai quadri allegati pei tronchi già studiati si scorge che il raggio minimo adottato per le curve è di 250 metri e che le tratte in rettilineo e le tratte in curva sono a un dipresso in egual proporzione; che la pendenza massima fino a Piediripa non supera il 25 per mille, mentre raggiunge il 35 nel tratto Piediripa-Macerata.

Lavori in corso - Tronco Matelica-Albacina.

Il tronco Matelica-Albacina è il solo che sia appaltato fino dallo scorcio del 1880, ne fu principiata la consegna il 12 gennaio 1881 giorno da cui decorre il tempo utile per l'ultimazione dei lavori fissato in mesi 16, sicchè avrebbero dovuto essere ultimati nel maggio scorso; però sebbene non possa dirsi che i lavori abbiano proceduto con tutta l'attività necessaria i ritardi non furono imputabili all'impresa, nè alla direzione dei lavori, sibbene a difficoltà insorte per l'adattamento della nuova stazione di Albacina, difficoltà che solo ultimamente furono appianate e che ritardarono fino ad ora la consegna di quel tratto del tronco. Per le modificazioni intervenute in seguito alle osservazioni della Amministrazione delle ferrovie Romane, si dovrà verificare una rilevante maggiore spesa in confronto della somma prevista per l'appalto. Fino ad ora la esecuzione dei lavori non ha dato luogo a difficoltà speciali. I lavori eseguiti durante il 1881 comprese le espropriazioni ammontavano a lire 168,000 circa e a circa 370,000 quelli eseguiti fino al 30 giugno ultimo.

Ferrovia Ascoli-San Benedetto.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi della ferrovia Ascoli-San Benedetto furono iniziati fin dal 1879 e subito in quell'anno furono preparati i progetti di due tronchi della lunghezza complessiva di 8 chilometri per la sola formazione del suolo stradale, escludendo i fabbricati, le travate metalliche e le opere d'armamento. Ciò si fece per avere subito qualche progetto in pronto d'esecuzione onde poter dare lavoro in quella invernata che, come si sa, diede origine alla legge di facoltà eccezionali concesse al Ministero dei lavori pubblici in fatto d'appalti. Proseguirono gli studi nell'anno successivo nello intento di fare un solo progetto di tutta la linea la quale è lunga poco più di 28 chilometri; ma per le ripetute istanze del municipio d'Ascoli che voleva vedere iniziati i lavori del 1° tronco suddetto, e pei reclami che sollevò circa il tracciato degli ultimi 10 chilometri della linea, si elaborò invece il progetto sul tronco successivo di 10 chilometri pel quale non esistevano controversie, e si cominciarono gli studi comparativi dell'ultimo tronco fra il tracciato della destra del Tronto proposto dalla Direzione tecnica e quello sulla sinistra propugnato dal municipio.

I progetti dei primi due tronchi furono fusi in un solo che venne appaltato nel 1880; il progetto del 2° tronco fino al chilometro 18, comprendente come il primo la formazione del suolo stradale, fu appaltato nel giugno 1881; i due tronchi insieme di 18 chilometri presumevano la spesa, per le opere contemplate, di lire 703,000. Nello stesso anno furono pure presentati i progetti comparativi del 3° ed ultimo tronco redatti con le medesime esclusioni pei fabbricati ed armamento. Nel 1° semestre dell'anno che corre furono elaborati i progetti dei fabbricati per tutti i tre tronchi; ed a completare gli studi non mancano che i progetti per le travate metalliche e lo armamento per tutta la linea.

Condizioni tecniche del tracciato.

La ferrovia Ascoli-San Benedetto s'innesta alla linea adriatica Ancona-Foggia a Porto d'Ascoli a circa 5 chilometri e mezzo dalla stazione di San Benedetto, e il tracciato costeggia a sinistra il Tronto fra questo fiume e la provinciale Salaria fino al chilometro 19, donde invece di proseguire sulla sinistra allo scopo di evitare terreni montuosi e di dubbia stabilità nel passaggio delle Ripe fra i torrenti Arcione e Bretta, attraversa il Tronto a valle dell'isola verde per poggiare a destra su terreni saldi e pianeggianti svolgendosi fra la strada provinciale per Teramo e il Tronto fino al chilometro 27. Da questo punto

alla stazione si propongono due soluzioni: la prima è di restare a destra del Tronto e fare la stazione a Porta Maggiore, la seconda è di ripassare il Tronto e raggiungere il Campo Parignano dove verrebbe collocata la stazione di Ascoli. Molto dibattuta è stata la questione del tracciato nell'ultimo tronco, e ad acquetare gli insistenti reclami di quel comune fu d'uopo far procedere a due successive visite sopra luogo per parte di due ispettori del genio civile, i signori commendatori Ponzo e Schioppo. In base alle loro conclusioni e alle risultanze dei progetti comparativi il Consiglio superiore ha con recente voto approvato il tracciato di destra, e pur riconoscendo la preferibilità della ubicazione a Porta Maggiore per la stazione di Ascoli, è stato d'avviso che il tronco fosse limitato al chilometro 27 per decidere in seguito la località della stazione e fare un appalto speciale del piccolo tratto rimanente.

In quanto all'innesto con la ferrovia Ancona-Foggia dopo trattative con la Società delle ferrovie Meridionali si è stabilito che si faccia a Porto d'Ascoli una stazione di transito e che i treni proseguirebbero sul binario sociale fino a San Benedetto come testa di linea.

Lavori in corso.

La consegna dei lavori del primo tronco non potè aver luogo che nel novembre 1880 e i lavori furono dall'impresa cominciati solo verso la metà del dicembre successivo, sicchè in quell'anno non figura nel relativo prospetto alcuna cifra di lavori eseguiti, i quali trovansi quasi compiuti fino dal maggio ultimo.

I lavori del secondo tronco furono consegnati al 30 settembre 1881 e furono subito cominciati ed avviati con la sufficiente attività, e continuati nel 1° semestre 1882 in modo che trovansi ora pressocchè al loro termine.

Nessuna difficoltà ebbe ad incontrarsi nella esecuzione delle opere d'arte se si eccettui qualche maggior profondità che si rese necessaria per le fondazioni dei ponti sui torrenti Fiobbo e Lama. Del pari nessuna questione seria è insorta con le imprese e le poche che furono sollevate sono di quelle a cui provvederà il giudizio del collaudatore.

Ferrovia Teramo-Giulianova.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

La ferrovia Teramo-Giulianova fu messa allo studio fin dal 1879 appena promulgata la legge 29 luglio. Gli studi furono fatti prima in via generale su tutta la linea e poi in via definitiva su quattro tronchi così determinati: da Giulianova al chilometro 8,736, dal chilometro 8,736 al Rivo Ripattone, dal

Rivo Ripattone al torrente Fiumicello, dal torrente Fiumicello a Teramo, e i relativi progetti vennero tutti presentati entro l'anno 1880; i primi tre vennero appaltati nel corso dell'anno 1880, il quarto nel 1881. La lunghezza dei detti quattro tronchi, ossia di tutta la linea, è di chilometri 25,385 ed il costo presunto dei progetti lire 1,418,000.

Nei progetti suddetti non erano compresi i fabbricati nè le opere e provviste di armamento. Durante il primo semestre furono presentati i progetti per le forniture e posa in opera dei ferri e traversine per l'armamento, e quelli per la costruzione dei fabbricati dei primi tre tronchi; in breve sarà ultimato quello dei fabbricati pel 4° tronco, quello delle opere di ampliamento nella stazione di Giulianova fu già presentato. Tutte le opere suddette eccetto i fabbricati del 4° tronco importano la somma di lire 1,400,000.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea Teramo-Giulianova sviluppasi lungo l'ampia valle del Tordino costeggiando la strada nazionale che va ora a diventare provinciale, con andamento regolarissimo, con curve di raggio non al disotto dei 400 metri e che una sola volta discende a 250 all'uscita della stazione di Giulianova e pendenze sempre ascendenti da Giulianova verso Teramo nei limiti del 25 per mille pei primi tre tronchi e del 30 pel 4° tronco.

Lavori in corso.

Come si è detto prima tre tronchi furono appaltati nel 1880, la consegna ebbe principio per tutti il 27 novembre di quell'anno con scadenza di 12, 16 e 18 mesi, solo pel 1° tronco si ebbe un ritardo di cinque mesi dovuto in parte alla cattiva stagione primaverile del 1881; essi sono ora tutti ultimati; pel 4° tronco la consegna ebbe luogo il 23 maggio 1881 con tempo di 20 mesi, cosicchè sarà ultimato al 22 maggio 1883; si procederà ora subito allo appalto dei fabbricati ed armamento in modo che la intera linea possa essere aperta all'esercizio entro l'anno 1883. Nessuna difficoltà d'indole straordinaria si ebbe ad incontrare nella esecuzione dei lavori non esclusi quelli delle opere di arte maggiori.

Ferrovia Avezzano-Roccasecca.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

La ferrovia Avezzano al tronco Ceprano-Roccasecca venne messa allo studio fin dallo scorcio dell'anno 1879. Alla fine di febbraio del 1880 era preparato il progetto del 1° tronco Roccasecca-Arce nel quale era trattata la questione della determinazione del punto d'innesto al tronco Ceprano-Roccasecca, che per le ragioni accennate nella precedente relazione statistica del

1880 venne definitivamente stabilito a metri 719 verso Roma dall'asse del fabbricato viaggiatori della stazione di Roccasecca; sicchè la linea viene ad essere denominata Avezzano-Roccasecca. Nell'ottobre dello stesso anno fu presentato il progetto del tronco Arce-Arpino, e nel 1881 quello del tronco Arpino-Sora. I tre tronchi riuniti misurano dal punto suddetto di diramazione la lunghezza di metri 28,800 e importano presuntivamente la somma di lire 6,681,389. La lunghezza reale però della linea da Sora a Roccasecca è di metri 29,919 dovendosi in comune con la linea Roma-Napoli percorrere 719 metri. Il primo tronco fu appaltato fin dal 1880, degli altri due tronchi furono indetti ultimamente gli incanti, con la condizione che si possano aprire all'esercizio entro l'anno 1885.

Condizioni tecniche del tracciato.

Dal punto di distacco sulla Roma-Napoli la linea percorre con andamento molto regolare composto di lunghi rettilinei raccordati con ampie curve, la distanza di 10 chilometri fino cioè oltre Arce. Da Arce per giungere all'obbiettivo di Arpino è obbligata ad introdursi nelle gole del torrente Armucci influente del Liri per percorrerle, secondo la loro configurazione, con andamento complessivo pressochè semicircolare composto di flessi e controflessi quasi continui, per la lunghezza di 6 chilometri, cioè fino al chilometro 16; alla metà di questo tratto è stabilita una fermata di fronte alla strada che conduce all'abitato di Fontana Liri. Al 16° chilometro la linea lascia le gole dell'Armucci per passare nel vallone di Arpino attraversando in galleria il colle denominato Le Scrime; da Arpino mediante galleria sotto il colle di Vallefredda dirigesi su Isola Liri e quindi quasi in linea retta su Sora essendo pianeggiante il terreno interposto ai detti due abitati. Il raggio minimo delle curve è di 300 metri e si verifica due sole volte cioè ai due estremi del tratto Arpino Isola. Fra la fermata di Fontana Liri e l'accesso della galleria delle Scrime si verifica la livelletta maggiore del 17,50 per mille.

Lavori in corso - Tronco Roccasecca-Arce.

Come già si disse, fino ad ora trovasi solo appaltato il primo tronco da Roccasecca ad Arce lungo metri 8,700 dal punto di diramazione; esso importava la somma di lire 472,653 non compresevi le opere di armamento; la consegna ebbe principio il 1° febbraio 1881 e il tempo prescritto per l'ultimazione dei lavori era stabilito in mesi 18. Due sole opere d'arte di qualche importanza si trovano in questo tronco, cioè due ponti l'uno sul Moscosa di metri 10 e l'altro in tre luci di metri 10 l'una sul Provitolo; però nella loro esecuzione si ebbe a riconoscere che le fondazioni dovevano spingersi a molto maggiore profon-

dità di quella che si era prevista, sicchè per questa ed altre cause, come le grandi filtrazioni d'acqua nei cavi di fondazione, la necessità di opere di difesa a monte per proteggere i manufatti dalle ruine che seco traggono quegli impetuosi torrenti, si verificò una maggiore spesa lorda di lire 338,445 non disgiunta da ritardi nella ultimazione dei lavori, in seguito alle trattative occorse per l'approvazione di tale spesa e per le convenzioni con l'impresa assuntrice. I lavori eseguiti nel 1881 ammontavano a lire 311,383, ora sono eseguiti per 508,000 lire.

Ferrovia Termoli-Campobasso.

La ferrovia Termoli-Campobasso venendo costruita dalla società delle ferrovie meridionali in forza della concessione approvata colle surricordate leggi 14 maggio 1865, 28 maggio 1870 e 23 luglio 1881, le relative notizie saranno esposte in altra parte della presente relazione statistica ove trattasi *della costruzione delle ferrovie concesse all'industria privata.*

Ferrovia Benevento-Avellino.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi della ferrovia Avellino-Benevento furono intrapresi sul principio del 1880 dall'ufficio del genio civile di Avellino che ne venne incaricato; in detto anno fu eseguito il progetto del tronco Avellino-Prata, e lo studio di massima del tronco Prata-Altavilla; sulla fine del 1881 era preparato il progetto definitivo del secondo tronco e quello di massima del terzo ed ultimo Altavilla-Benevento. Ora sono in corso gli studi definitivi di questo tronco; il primo trovasi già appaltato, il secondo avendo ottenuti i pareri favorevoli del Consiglio superiore dei lavori pubblici e del Consiglio di Stato sarebbe pronto per l'appalto. Se nonchè riunendo insieme le stime definitive dei primi due tronchi con quella di massima del terzo si avverte che per una lunghezza di meno che 30 chilometri la spesa si eleverebbe a 12,000,000, costo doppio di quello che veniva presupposto nelle tabelle che servirono di base alla legge 27 luglio 1879.

Per tale ragione non si è creduto di dover procedere allo appalto del secondo tronco e si sono ordinati nuovi studi onde vedere se possa trovarsi modo di ridurre a minori proporzioni la relativa spesa.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tracciato della linea segue per intero nella valle del Sabato percorrendone il corso ed assumendone perciò la configurazione. Non mancarono proposte per parte dei comuni della valle del Calore, tendenti ad ottenere che al termine

del primo tronco la linea passasse in questa valle e di là si dirigesse su Benevento. Questo andamento fu studiato in massima non tanto per ammetterne la possibilità, quanto per escluderla completamente per ragioni tecniche, come lo era per lo spirito della legge sopracitata che avendo fissati i punti estremi presupponeva ragionevolmente il tracciato possibilmente più diretto.

Lungo il tracciato preferito hanno luogo, oltre le estreme, le stazioni intermedie fra l'8° e il 20° chilometro di Prata-Pratola, Tufo, Altavilla Irpina e Chianche. La linea si svolge molto regolarmente con curve di raggio fino a 300 metri, salvo una di esse in prossimità della stazione di Prata-Pratola che ha il raggio di 250 metri. Altimetricamente la linea è in discesa da Avellino verso Benevento senza contropendenze con livellette nel limite del 15 per mille e i necessari tratti orizzontali per le stazioni e qualche opera d'arte. Per ottenere però tali soddisfacenti risultati occorsero accurati studi per lo attraversamento dei numerosi torrenti di breve e rapido corso influenti nel Sabato, per alcuni dei quali si dovette proporre il passaggio in galleria.

Lavori in corso.

Il tronco Avellino-Prata fu appaltato nel 1881 e ne venne principiata la consegna l'11 luglio di detto anno, dal qual giorno dovrebbe decorrere il tempo utile assegnato per l'ultimazione in mesi 24; però si prevede che occorrerà un tempo maggiore per i ritardi sperimentati nel prendere possesso dei terreni i cui proprietari per la maggior parte ebbero ricorso alla perizia giudiziaria. Alla fine del 1881 non erano eseguiti che poche migliaia di lire di lavori ed a tutto il primo semestre di quest'anno erano eseguiti per 300,000 lire di lavori compresevi le espropriazioni ora concordate.

Linea Marina di Catanzaro-Stretto Veraldi.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Negli ultimi giorni dell'anno 1879 furono dal Governo ordinati gli studi per la ferrovia Marina di Catanzaro-Stretto Veraldi, limitatamente però al primo tronco fra la Marina e la città di Catanzaro. Ai primi di giugno del 1880 era pronto il progetto definitivo redatto su varie ipotesi tanto pel distacco dalla stazione alla marina sulla linea Taranto-Reggio, quanto per l'ubicazione della stazione di Catanzaro (città) in vista della prosecuzione verso lo Stretto Veraldi. Il progetto fu approvato in massima dal Consiglio superiore con un primo voto in quello stesso mese di giugno, quindi in via definitiva con altro voto del 2 ottobre successivo. Col progetto approvato la stazione di

Catanzaro veniva situata nella località detta Monacaro a preferenza dell'altra detta Coltura di Provenzano in cui la desiderava il comune di Catanzaro; furono perciò dal detto comune sporti nuovi insistenti reclami pei quali il Ministero stabilì di far procedere ad un sopraluogo per parte di un ispettore del Genio civile che emise opinione favorevole al comune e diede luogo ad un terzo voto del Consiglio superiore (15 gennaio 1881) e ad una nuova riforma del progetto in base ai suggerimenti dati dal medesimo ispettore e confermati dal Consiglio stesso, è quindi al voto definitivo di approvazione al 15 aprile 1881. Esaurite le altre pratiche di esame e di approvazione furono indette le aste nel maggio successivo.

Nel giugno del corrente anno fu ordinato il proseguimento degli studi pei tronchi successivi dalla città di Catanzaro verso Veraldi.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tracciato del primo tronco distaccandosi dalla linea Taranto-Reggio, attraversa la fiumarella e la costeggia risalendo sulla sponda sinistra fino presso a Catanzaro dove l'attraversa nuovamente per passare col tronco successivo in galleria dalla valle della fiumarella a quella del Corace. I limiti di pendenza e curvatura adottati sono il 30 per mille e 200 metri di raggio. Il primo tronco è sempre in ascesa senza contropendenze.

Lavori in corso.

Il primo tronco fino ad ora studiato ed appaltato misura la lunghezza di metri 8700 ed importa la spesa presuntiva di lire 1,430,000 comprese le espropriazioni e l'armamento che non furono esclusi dall'appalto; i lavori ebbero principio il 24 ottobre 1881, quindi in quell'anno poco o nulla potè essere fatto attese anche le frequenti ed abbondanti pioggie autunnali. Nel primo semestre del corrente anno essi furono con alacrità continuati e si trovano ora avanzati in modo che i lavori di terra e la muratura per opere d'arte minori sono presso al loro termine; sono pure eseguite le fondazioni dei due ponti sulla Fiumarella e sul Corace il primo di 30, il secondo di 15 metri di luce, fondati l'uno su palafitta, l'altro su platea generale fra le spalle e i muri di ritorno; questi sistemi furono adottati attesa la natura sabbiosa del terreno con misto di ghiaia minuta.

Nessun'altra circostanza degna di nota si è verificata fino ad ora.

Ferrovia Taranto-Brindisi.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Gli studi della linea Taranto-Brindisi ebbero principio subito dopo la promulgazione della legge 29 luglio 1879, affidati alla direzione tecnica per le ferrovie di Taranto. La linea venne

divisa in quattro tronchi, da Taranto al chilometro 3,700, dal detto punto a Grottaglie, da Grottaglie a Latiano, da Latiano a Brindisi; tutti i progetti dei suddetti tronchi sono ora ultimati, e si trovavano appaltati i primi tre al 30 giugno del 1882, del 4° furono indetti gli incanti ultimamente. La lunghezza sommata dei tronchi, ossia la lunghezza dell'intera linea, risulta di chilometri 69,167,75 e l'importo presunto è di lire 5,731,263 escluse le provviste del materiale metallico per l'armamento, per le quali provviste prevedendosi una spesa di lire circa 2,200,000 il costo intero di tutta la linea ammonterà in cifra tonda a circa 8,000,000.

Condizioni tecniche del tracciato

La natura facile dei terreni in cui sviluppasi il tracciato non dà luogo ad osservazioni speciali sul medesimo che potrebbe dirsi un rettifilo continuo da Taranto a Brindisi, se fra Francavilla e Latiano la linea non facesse un gomito trapezoidale per avvicinarci ad Oria, e se al distacco da Taranto non dovesse fare un grande arco per girare una parte della costa del mar piccolo di Taranto prima di prendere la sua direzione normale su Grottaglie, Latiano e Brindisi. Altimetricamente e sempre considerandola complessivamente, è ascendente fino al 28° chilometro e quindi continuamente discendente fino a Brindisi. Le pendenze sono nei limiti del 20 per mille. Oltre le stazioni estreme di Taranto e Brindisi appartenenti alle linee in esercizio, si trovano le intermedie di Montejasi, Montemesola, Grottaglie, Francavilla, Oria, Latiano e Mesagne, i quali punti segnano l'andamento generale già descritto.

Lavori in corso.

Come abbiamo detto sono appaltati i tronchi da Taranto al chilometro 3,200, da questo punto a Grottaglie e da Grottaglie a Latiano; il primo fu consegnato fino dal 10 novembre 1880 e tutto avendo regolarmente proceduto trovasi ora in via di ultimazione; il secondo fu consegnato solo al 28 novembre del 1881 e in tale anno non vi si eseguì alcun lavoro; furono però attivati regolarmente i lavori nel 1° semestre dell'anno corrente ed eseguiti in tal periodo per lire 260,000 circa. Il terzo tronco fu pure appaltato, ma solo di recente, e non fu ancora consegnato.

Ferrovia Messina-Patti al tronco Cerda-Termini.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Della ferrovia Messina-Patti al tronco Cerda-Termini furono intrapresi gli studi fin dall'anno 1877 dalla direzione tecnica delle ferrovie Calabro-Sicule in Caltanissetta. All'epoca della promulgazione della legge sulle nuove ferrovie di completa-

mento erano già studiati i progetti di massima dell'intera linea e su tronchi intermedi comparativi. La lunghezza dell'intera linea sull'andamento ritenuto preferibile era di chilometri 189 circa e il suo importo preventivo di circa 58,000,000. Gli studi definitivi però se dovevano seguire il tracciato di massima, dovevano pure essere diretti ad ottenere tutte le economie possibili con l'adozione del tipo economico suggerito dalla nota Commissione, specialmente pel primo tronco Messina-Saponara, dove dovendo attraversare la catena Peloritana avrebbe giovato introdurre limiti più spinti per le pendenze e raggi di curvatura; in seguito a dichiarazioni fatte alla Camera dei deputati i limiti suddetti furono determinati a 300 metri pei raggi delle curve e al 25 per mille per le pendenze. Nell'anno 1880 in base alle nuove prescrizioni suddette furono studiati i progetti definitivi dei tronchi Saponara-San Filippo, Lascari-Fiume Torto e Cefalù-Lascari. I due tronchi Saponara-San Filippo e Lascari-Fiume Torto furono appaltati in quello stesso anno. Durante il 1881 proseguirono gli studi per l'allestimento del progetto del tronco Messina-Saponara comprendente una galleria nel promontorio Peloritano per la quale fu prescritta la perforazione meccanica. Questo progetto fu poi ripresentato nel primo semestre 1882 dopo introdottevi alcune modificazioni volute dal Consiglio superiore, e in questi ultimi mesi messo all'asta con l'altro tronco Cefalù-Lascari. In questo stesso periodo fu studiato il progetto del tronco San Filippo-Barcellona pel quale si contendono il primato i tracciati interno ed esterno propugnati rispettivamente dai comuni di Messina e di Milazzo, in base ad ambedue i tracciati; il Consiglio superiore con recente voto ha dato sotto l'aspetto tecnico la preferenza al tracciato per Milazzo escludendo il diretto interno con diramazione a Milazzo. La questione però merita più maturi studi e non ancora fu definitivamente risoluta.

Condizioni tecniche del tracciato.

L'andamento generale di questa ferrovia si sviluppa lungo la costa con pendenze e curvature miti nel limite di 400 metri pei raggi delle curve e del 10 per mille nelle pendenze; fa eccezione il tronco Messina-Saponara che s'interna nei monti in cui i detti limiti sono portati rispettivamente a 300 metri e al 25 per mille.

Lavori in corso.

I tronchi fino ad ora in corso di costruzione, cioè Saponara-San Filippo e Lascari-Fiume Torto, furono appaltati nel 1880 e consegnati nei mesi di novembre e dicembre di quell'anno con la prescrizione di mesi 36 per la loro ultimazione. I lavori in ambedue i tronchi procedono regolarmente e commisurati all'importo totale degli appalti fatti in proporzione al tempo

trascorso, sicchè havvi motivo di credere che saranno ultimati nel periodo stabilito; la loro esecuzione non dà luogo a speciali difficoltà trattandosi di terreni pianeggianti nei quali non occorrono opere di grande importanza. Nel quadro dei lavori eseguiti sono registrati gli avanzamenti ottenuti al 31 dicembre 1881. Al 30 giugno 1882 le cifre dei lavori eseguiti erano di lire 720,000 pel 1° tronco e lire 572,000 per il 2° non depurate da ribasso d'asta.

Tanto nell'uno che nell'altro tronco si è superata di molto la cifra per espropriazioni che si eseguiscono dall'Amministrazione, dando luogo nell'insieme ad un aumento per questo titolo di oltre 300,000 lire.

Ferrovia Siracusa-Licata.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi della ferrovia Siracusa-Licata furono incominciati fin dal 1865 per conto della provincia di Siracusa, dall'ingegnere Arnoldi, che esibì un progetto di tutta la linea seguendo il tracciato esterno, cioè contornante la costiera da Licata al Pozzallo per dirigersi poi su Siracusa per Noto lasciando fuori la grande sporgenza del Capo Passero. Nel 1878 furono ripresi gli studi sempre per conto della provincia; ma dagli ingegneri della direzione governativa di Caltanissetta furono poi sospesi per mancanza di fondi. Proclamata la nuova legge sulle ferrovie di completamento, nella quale fu ascritta la Siracusa-Licata fra quelle di seconda categoria, gli studi furono ripresi entro l'anno 1879 e nel dicembre dell'anno medesimo era già in pronto il progetto di un tronco di 8 chilometri a partire da Siracusa, progetto che fu approvato ed appaltato nell'ultimo trimestre del 1880. Nell'aprile del 1881 furono completati i progetti di altri due tronchi in prosecuzione al primo fino a Noto; questi due progetti ottennero i pareri favorevoli del Consiglio superiore dei lavori pubblici e del Consiglio di Stato ed in attesa della ripartizione delle somme per le linee di seconda e terza categoria rimasero in sospeso fino a questi ultimi scorsi mesi nei quali ne fu bandito lo appalto.

Intanto come si disse nella relazione dell'anno scorso si procedeva a studi di massima comparativi nel tratto Noto-Licata lungo ben 160 chilometri, sia in ordine al tipo, sia in ordine al tracciato, onde poter con piena conoscenza di causa stabilire quel che convenga fare per la scelta dell'uno o dell'altro.

I progetti di massima di questo tratto furono allestiti nella prima metà del decorso anno e sottoposti all'esame del Consiglio superiore dei lavori pubblici, il quale con voto 12 novembre ultimo, approvò il tracciato esterno con variante per

avvicinare l'abitato di Butera, consigliando di adottare completamente il tipo secondo economico invece del tipo terzo coi limiti di pendenze e curvature del secondo come era stato suggerito dalla nota Commissione quando esaminò i reclami contro le classificazioni fatte per le varie linee in ordine ai tipi.

Il Consiglio stesso ammise poi che possa essere anche eseguita una diramazione da Scicli a Ragusa a sezione ridotta col tipo quarto, come veniva proposto dalla direzione tecnica nel caso che si volesse seguire il tracciato esterno e nel tempo stesso allacciare l'importante città di Ragusa, e per cui era pure presentato il progetto di massima. Tale è lo stato della questione sul tracciato e modalità di costruzione del tratto Noto-Licata; ma per la gravità della questione stessa a tutt'oggi non fu presa ancora alcuna decisione definitiva.

I progetti approvati costituenti il tratto Siracusa-Noto misurano insieme la lunghezza di 31,229 metri ed importano presuntivamente la spesa di lire 3,512,000 comprese le opere d'armamento. Il progetto di massima secondo il tracciato litoraneo con la variante d'avvicinamento a Butera, risulterebbe, con l'applicazione del tipo terzo a pendenze e curvature del tipo secondo, della lunghezza di 162,350 metri dell'importo totale di lire 18,650,000 e chilometrico 114,875; più il tronco di diramazione di quarto tipo per Ragusa lungo 32,116 dell'importo di lire 4,320,000. In tutto pel tracciato litoraneo e diramazione metri 194,466, per lire 22,970,000 ed importo chilometrico lire 118,118. Adottando invece il tipo 4°, la lunghezza totale compresa la diramazione, risulterebbe di m. 199,336 e l'importo totale di lire 20,250,000, il chilometrico lire 101,584.

Pel tracciato interno coll'adozione del tipo terzo, con pendenze e curvature del secondo, si avrebbe la lunghezza di metri 168,180 l'importo totale di lire 23,559,000 e l'importo chilometrico lire 140,082. Per lo stesso tracciato interno adottando il tipo quarto la lunghezza risulterebbe di metri 173,007, l'importo totale lire 20,220,000, il chilometrico 118,029.

Condizioni tecniche del tracciato.

L'andamento generale della linea nelle varie ipotesi risulta già accennato nel precedente paragrafo, le condizioni speciali pei tronchi da Siracusa a Noto, sono: il minimo di 300 metri pel raggio delle curve e il massimo del 10 per mille per le pendenze. Pel tratto Noto-Licata sul tracciato esterno il minimo raggio è di 250 metri e di 150 per la diramazione a tipo quarto su Modica e Ragusa; la pendenza massima sulla linea principale è il 12 per mille, sulla diramazione il 30. Pel tracciato interno per Modica e Ragusa il raggio minimo è 200 metri, la pendenza massima il 30 per mille.

Lavori in corso.

In corso di esecuzione non v'è, come si disse, che il 1° tronco da Siracusa lungo 8 chilometri che fu dato in consegna alla Impresa il 15 ottobre 1880 e dovrebbe essere ultimato nell'anno corrente. I lavori procedettero regolarmente senza difficoltà speciali e commisurati all'importo d'appalto e al tempo assegnato per la loro ultimazione. Dal quadro dei lavori eseguiti a tutto il 1881 si vede lo stato di avanzamento al 31 dicembre di detto anno; in quest'anno i lavori hanno proseguito il loro corso normale.

Ferrovia Adria-Chioggia.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi di questa ferrovia vennero affidati all'ufficio del genio civile di Rovigo che vi diede principio fin dal cadere dell'anno 1879.

Per la compilazione dei progetti definitivi la linea fu divisa in quattro tronchi, Adria-Loreo, Loreo-Cavanella d'Adige, Cavanella d'Adige-Canale Lusenzo, Canale Lusenzo-Chioggia; i primi due tronchi furono entrambi appaltati nel 1881, il terzo tronco, già presentato ed approvato dal Consiglio superiore dei lavori pubblici, è ora in esame presso il comando di stato maggiore per lo attraversamento delle zone soggette a servitù militari; pel quarto tronco, la cui lunghezza supera appena i 1500 metri, è quasi ultimato il progetto e si attende che si decida definitivamente quello che dovrà farsi pel tronco precedente in vista di possibili variazioni nell'andamento estremo del medesimo. La lunghezza sommata dei primi tre tronchi è di metri 30,264 ed il loro importo presunto lire 3,930,000 non compreso l'armamento.

Condizioni tecniche del tracciato.

La natura pianeggiante del terreno attraversato dalla linea non dà luogo a speciali difficoltà pel tracciato che si svolge regolarmente fra i suoi due estremi conservandosi quasi sempre rettilineo, ed in rilevato nell'attraversamento delle basse pianure coltivate a risaie.

Lavori in corso - Tronco Adria-Loreo.

Il tronco Adria-Loreo della lunghezza di metri 10,400 e del previsto importo di lire 570,000, escluso l'armamento, fu appaltato nel 1881 e ne fu principiata la consegna il 25 aprile di detto anno, fissando il tempo utile a mesi 10 per l'ultimazione dei lavori. In atto di esecuzione nel tratto che attraversa la risaia Smergoncino si verificarono cedimenti nell'argine stradale per l'esistenza di sottoposti strati torbosi, e tanto persistettero che a nulla giovarono i ricarichi di materie, cosicchè si riconobbe l'impossibilità di portare il tratto alla livelletta prevista in progetto e si propose di abbassarlo forzando al 15 per

mille le pendenze dei tratti contigui. Per questa ed altre difficoltà nelle fondazioni delle opere d'arte per le quali tutte, comprese anche le minori, si dovette adottare la palificazione, fu redatta una perizia di maggiore spesa che ancora non venne definitivamente approvata e che ammonterà certo a non meno di 300,000 lire. Anche il tempo per l'ultimazione dei lavori dovrà essere evidentemente protratto per dar luogo all'esecuzione delle maggiori opere richieste. I lavori nel 1881 vennero eseguiti per 522,000 lire compresevi lire 160,000 circa di espropriazioni; durante il primo semestre dell'anno corrente rimasero pressochè stazionari in attesa dell'approvazione dei provvedimenti per i lavori nella risaia Smergoncino.

Linee della terza categoria.

Ferrovia Novara-Varallo.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Per la ferrovia Novara-Varallo furono ordinati gli studi nei primi giorni del 1880 commettendone l'incarico all'ufficio del Genio civile di Novara. Durante il detto anno furono presentati i progetti dei primi due tronchi Novara-San Bernardino e San Bernardino-Fara che furono approvati e posti all'incanto nel corso del medesimo anno. Nell'anno seguente, continuati gli studi, fu allestito il progetto del tronco Fara-Romagnano che subito nel maggio venne appaltato; finalmente nel 1° semestre di quest'anno fu compilato e poi approvato il progetto del tronco Romagnano-Borgosesia che fu in questi ultimi giorni posto all'incanto. I tronchi suddetti finora studiati e in parte appaltati misurano la lunghezza di metri 44,080 e furono preventivati per lo importo di lire 6,016,421 comprese anche le opere e provviste di armamento. A completamento degli studi manca il tronco ultimo Borgosesia-Varallo pel quale già sono incominciati gli studi ed entro l'anno sarà ultimato.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea si innesta a quella di Gozzano all'incrocio di questa col *Canale Cavour* alla distanza di 3 chilometri da Novara pei quali si costruirà la sede indipendente quando la linea di Gozzano sarà esercitata fino a Domodossola. Il tracciato si svolge tutto lungo la Mora prima a sinistra fino all'Agogna poi a destra fino oltre Romagnano dove l'attraversa di nuovo in vicinanza della bocca di presa; prosegue poi dirigendosi su Borgosesia costeggiando prima il torrente Mologna e quindi il corso principale della Sesia, attraversa la sella di Montrigone lasciando l'abitato di Borgosesia fra il fiume e la linea ferrata e giunge a Cravo dove ha termine il 4° tronco. Salvo alcune istanze di

comuni per stazioni, nessuna questione seria si ebbe a trattare circa l'andamento della linea. Le curve hanno in genere raggi superiori ai 300 metri, sono poche quelle con raggio di 300 metri ed una sola di 260 metri nel punto di raccordamento all'origine della linea; la pendenza non supera l'11 per mille.

Lavori in corso.

I tre tronchi Novara-San Bernardino-Fara-Romagnano furono, come si disse, appaltati nel 1881 e le consegne ebbero luogo rispettivamente il 15 febbraio, 15 marzo, 1° agosto di detto anno con obbligo di ultimarli in mesi 8, 6 e 14 dalle date suddette; nell'appalto dei primi due tronchi non erano comprese le travate metalliche e fabbricati per le quali opere fu provveduto con appalti speciali entro il 1° semestre di quest'anno. I lavori hanno proceduto regolarmente durante l'anno 1881 e solo s'incontrò qualche difficoltà nelle fondazioni del ponte sull'Agogna per le quali occorse il consolidamento del fondo con palafitte e costosi esaurimenti d'acqua; anche in diversi tratti dell'argine stradale occorse fare banchine di rinforzo al piede per proteggerlo dalle acque d'irrigazione. Per opere maggiori occorse oltre quelle d'appalto si verificò in ciascun tronco qualche maggiore spesa che per i tre tronchi riuniti ammontò a lire 245,000; le cause principali dell'aumento di spesa furono la trasformazione della fermata di Sizzano in stazione con servizio merci, e la costruzione di un fabbricato viaggiatori per la fermata di Briona; i comuni di Sizzano e di Briona concorsero per 10,000 e 5000 lire alle maggiori spese. I lavori del 1° e 2° tronco erano pressochè ultimati al 31 dicembre 1881, nel tronco 3° erano quasi finiti i movimenti di terra e condotte fino al piano del ferro le murature per le opere d'arte e fabbricati. Nel 1° semestre del corrente anno furono eseguite alcune opere di finimento del 1° e 2° tronco, completati i movimenti di terra, le opere d'arte, e portate fino alla imposta dei tetti le murature dei fabbricati nel 3°.

Ferrovia Carmagnola-Brà.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Subito dopo la promulgazione della legge sulle nuove ferrovie di completamento della rete ferroviaria del regno furono ordinati gli studi per la ferrovia Carmagnola-Brà commettendone la esecuzione all'ufficio del Genio civile di Torino. Ma per le contrarietà di stagione prima di geli e nevi poi di pioggie eccezionali, furono impediti per molto tempo gli studi di campagna, sicchè non prima del dicembre 1880 potè essere presentato il progetto del 1° tronco lungo circa 5 chilometri, e il progetto di massima dell'intera linea; senonchè il Ministero

credè più opportuno che fosse compilato del tutto il progetto definitivo dell'intera linea per farne oggetto di un unico appalto. Il quale progetto venne in luce nell'aprile del 1881, per la lunghezza di metri 19,000 e l'importo presuntivo di lire 742,000; nelle opere non erano contemplate le travate metalliche, l'armamento e l'ampliamento delle stazioni di Brà e Carmagnola, per i quali lavori si prevedeva una spesa di 1,200,000 lire; in complesso tutta la linea era preventivata a 1,942,000 lire. Per il detto progetto vennero indetti gli incanti nel giugno 1881.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea sviluppasi in terreno di pianura e nulla si opporrebbe a che risultasse un rettifilo unico fra le due stazioni di Carmagnola e Brà; nel progetto definitivo si è creduto di discostarsi da tale andamento ma in lieve misura facendone tracciato di rettifili e curve di grande raggio nello scopo di evitare terreni irrigui e di costosa espropriazione; nell'insieme però può sempre considerarsi come avente un'unica direzione.

Lavori in corso.

L'appalto fu indetto nel giugno 1881, il contratto firmato nel successivo agosto, e la consegna ebbe luogo il 5 novembre con decorrenza del tempo utile per la ultimazione stabilito in mesi 18. Sicchè poco o nulla fu eseguito nel corso del 1881 ammontando i lavori fatti a poco più di 50,000 lire; nel primo semestre di quest'anno proseguirono con la necessaria alacrità tanto che al 30 giugno l'ammontare dei lavori eseguiti era di 401,000 lire comprese le espropriazioni.

Ferrovia Cuneo-Mondovì.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi per la ferrovia Cuneo-Mondovì furono ordinati commettendone la esecuzione all'ufficio del genio civile di Cuneo nella seconda metà del novembre 1879, dando comunicazione al medesimo degli studi già fatti precedentemente e che presentavano pel tracciato quattro diverse soluzioni, sostenuta ciascuna dai comuni più direttamente interessati; il Ministero non si pronunciò allora sulla preferenza di nessuno dei tracciati proposti in attesa della redazione dei progetti definitivi e comparativi che avrebbe fatta l'ufficio incaricato. Mentre si procedeva all'esecuzione degli studi sui quattro andamenti, fu redatto il progetto definitivo del primo tronco lungo 1880 metri a partire da Cuneo che era comune a tutti i tracciati da esaminare, nel quale tronco si comprendevano le opere di ampliamento della stazione di Cuneo e sua difesa dalle corrosioni del torrente Gesso, ed il ponte su questo torrente. Come si è detto, questo tratto fino oltre il ponte è comune con l'altra

linea Cuneo-Nizza per Ventimiglia. Il progetto definitivo di questo tronco fu presentato nell'ottobre 1880, quindi approvato ed appaltato nel giugno del 1881. Nel maggio dell'anno corrente erano allestiti i progetti del rimanente di tutta la linea secondo tutti i quattro tracciati che si contendono la preferenza, con aggiunta di varianti e con quelle modificazioni ai tracciati seguiti dagli autori di ciascun progetto, dirette ad ottenere regolarità maggiore ed economia di spesa. Dei quattro tracciati due sono di pianura, due di monte: i due primi seguono le vie Cuneo-Beinette-Mondovì, Cuneo-Margarita-Morozzo-Mondovì, l'uno degli ingegneri Alasia e Soldati, il secondo dell'ingegnere Vayra; gli altri due seguono le vie Cuneo-Peveragno-Chiusa-Pianfei-Villanova-Mondovì, Cuneo-Peveragno-Chiusa-Roccaforte-Villanova-Mondovì, entrambi dell'ingegnere Bonelli. I quattro progetti furono sottoposti all'esame del Consiglio superiore dei lavori pubblici, ma al 30 giugno non si era il Consiglio stesso ancora pronunciato.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il primo tronco da Cuneo dopo una risvolta con raggio di 200, lunga metri 272, nella quale cade l'attraversamento del Gesso, continua in rettilineo per tutta la lunghezza rimanente di metri 1608 circa; da questo estremo si distaccano i quattro tracciati suindicati i cui andamenti rimangono in genere determinati dai nomi delle località per cui passano e le cui condizioni comparative di pendenza, curvatura e costo risultano dal seguente quadro:

N° d'ordine	INDICAZIONE dei tracciati	LUNGHEZZA	DIFFERENZA delle lunghezze di ciascun tracciato col più breve	PENDENZA massima per mille	RAGGIO minimo delle curve	COSTO	DIFFERENZA del costo in più di ciascun tracciato col più economico
1	Per Beinette.	24,147 74	»	12 00	350	2,210,000	»
2	Per Morozzo.	25,561 63	1,414 14	12 00	350	2,880,000	670,000
	Variante . . .	id.	id.	13 40	id.	2,454,000	244,000
3	Per Villanova.	31,514 88	7.367 39	25 00 su m. 600	200	4,825,000	2615,000
	Variante	id.	id.	id.	id.	4,783,000	2,573,000
4	Per Roccaforte	29,272 88	5,125 39	25 00 su m. 4698	200	4,589,000	2,379,000
	Variante	id.	id.	id.	id.	4,547,000	2,337,000

Sotto tutti i rapporti, dalle risultanze del quadro riportato sembrerebbe preferibile il tracciato per Beinette; ed in tale senso ha opinato il Consiglio dei lavori pubblici.

Lavori in corso.

Come si è detto nel 1881 fu appaltato il primo tronco a partire da Cuneo lungo 1880 metri, il suo costo presuntivo era di lire 713,000, non comprese le opere e provviste d'armamento; la consegna ebbe luogo il 26 ottobre con decorrenza del tempo utile stabilito in mesi 24 per la ultimazione. Furono subito incominciati i lavori di terra e gli scavi di fondazione pel ponte sul Gesso, e la palificazione del fondo riconosciutasi necessaria; l'entità dei lavori eseguiti nei mesi rimanenti del 1881 trovasi registrata nel quadro generale dei lavori eseguiti in detto anno in confronto con gli elementi di progetto. Nel 1° semestre dell'anno in corso furono avanzati i lavori di terra alla metà circa di quelli previsti e condotte le murature del ponte fino all'imposta. I lavori del ponte furono poi sospesi in seguito all'approvazione del primo tronco dell'altra linea Cuneo-Ventimiglia che renderà necessario l'allargamento del ponte stesso.

Ferrovia Vercelli-Mortara-Cava Manara-Bressana-Broni.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Per gli studi della ferrovia Vercelli-Mortara-Cava Manara-Bressana-Broni furono fin dallo scorcio del 1879 istituite due direzioni tecniche rispettivamente con residenza a Mortara e Bressana; la prima pei tronchi da Vercelli a Cava Carbonara, la seconda pei due tronchi da Cava Carbonara a Cava Manara e da Bressana a Broni. Gli studi furono tosto, per quanto la stagione lo permise, intrapresi e con vigore continuati, sicchè alla fine del 1880 mancavano solamente i progetti di due tronchi, cioè Robbio-Vercelli e Groppello-Garlasco per la lunghezza di circa 18 chilometri, progetti che furono ultimati nei primi mesi del 1881. Gli appalti dei tronchi Robbio-Mortara e Bressana-Broni vennero fatti nel 1880, tutti gli altri nel 1881; le consegne ebbero luogo tutte nel 1881. L'insieme dei tronchi studiati ed appaltati costituisce tutta la linea e presenta la lunghezza di metri 70,791 ed un importo presuntivo di lire 6,597,949 comprese anche le opere e provviste di armamento.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea da Vercelli a Cava Carbonara, eccezione fatta per poche intermedie deviazioni, può considerarsi come un unico rettilineo, fra Cava Carbonara e Cava Manara; i raccordi fra le due linee Pavia-Torreberetti e Cava Manara-Bressana non lasciano che un rettilineo intermedio di circa un chilometro essendo 3517 l'intero tronco: il tronco Bressana-Broni, dopo il suo distacco dalla linea Voghera-Pavia, si svolge in curva per evitare forti spese di espropriazioni fra le stazioni di Bressana-

Bottarone e di Bressana-Argine; ha poi lunghi rettilinei con qualche curva per una più conveniente ubicazione delle stazioni di Pinarolo-Po e di Barbianello. Il limite pei raggi delle curve è di metri 300, e di metri 250 per una sola curva nel tronco Mortara-Garlasco. Il limite delle pendenze è il 10 per mille e pel tronco Cava Carbonara-Cava Manara il 15 per mille.

Lavori in corso.

Tutti i tronchi sopra menzionati furono dati in consegna durante l'anno 1881 ed i lavori, per quanto lo permise la stagione, furono attivati e proseguiti con grande alacrità, sicchè alla fine del 1881 per tutti era stata eseguita una quota parte maggiore di quella che corrispondeva al tempo per l'ultimazione. Ora si trovano ultimati, meno le opere di finimento, i tronchi Bressana-Broni, Cava Manara-Cava Carbonara, Cava Carbonara-Groppello, Groppello-Garlasco. Il tronco Robbio-Mortara è quasi ultimato, il tronco Mortara-Garlasco, sebbene dovesse essere completo soltanto nell'agosto 1883, potrà essere aperto allo esercizio entro quest'anno, ed anche entro quest'anno sarà ultimato il tronco Vercelli-Robbio. Quasi tutti i lavori procedettero normalmente e si nota solo che nel tronco Robbio-Mortara le fondazioni pel ponte sull'Agogna si fecero con palificate di fondo e gettata di calcestruzzo in acqua perchè con due pompe centrifughe mosse da locomobili non si riuscì ad ottenere l'esaurimento; che nei tronchi Cava Manara-Cava Carbonara e Bressana-Broni, nei tratti cadenti sul letto antico del Po si dovette costipare con pali l'impianto dell'argine e rinserrarlo con paratie, e nei tratti in trincea si dovette aumentare la scarpata, perciò occorsero maggiori spese; altre maggiori spese occorsero pure nel tronco Mortara-Robbio per ampliamento della stazione di Robbio ed aumento di opere d'arte non previsto nel progetto. Le maggiori spese sino ad ora accertate ascendono a lire 326,345 73 complessivamente per tutti i tronchi in cui ebbero luogo.

Ferrovia Airasca-Cavallermaggiore.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi della ferrovia Airasca-Cavallermaggiore vennero iniziati nell'agosto del 1880 mediante l'istituzione di ufficio apposito con residenza a Torino. Nel maggio del 1881 era pronto il progetto del 1° tronco da Airasca a Moretta, che fu poi modificato in base ad osservazioni del Consiglio superiore e per la riduzione a doppio uso dei tipi dei ponti sul Pellice e sul Po; il progetto venne poi approvato e messo all'asta il 10 marzo 1882. Pel tronco Moretta-Cavallermaggiore sono in corso gli studi che furono cominciati subito dopo la presentazione del

progetto del 1° tronco e poi sospesi in causa di questione insorta fra il comune di Murello e gli altri interessati alla costruzione della ferrovia; il risultato della vertenza fu l'esclusione di Murello dal consorzio, e quindi modifiche nel tracciato del tronco per dargli un andamento che più favorisse il comune di Villanova Solaro che si addossava la quota spettante a Murello.

La linea s'innesta alle due estremità colle linee Pinerolo-Torino e Torino-Cuneo; per il distacco dalla parte di Airasca si stabilì il punto a 2 chilometri circa verso Pinerolo dalla stazione di Airasca; si presentò quindi una doppia soluzione a seguire, o costruire il binario indipendente fino alla detta stazione facendovi i necessari ampliamenti ed erigendo una fermata di fronte all'abitato di Airasca, o abbandonare l'attuale stazione di Airasca e farne una nuova nel punto di distacco; questo partito fu prescelto ma conservando come semplice fermata l'attuale stazione di Airasca in seguito a reclami pervenuti in proposito.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea tocca gli abitati di Airasca, Pieve di Scalenghe, Scalenghe, Cercenasco, Vigone, Villafranca e Villanova con una sola direzione e le necessarie inflessioni per l'avvicinamento degli abitati; da Villanova si dirige in linea retta su Cavallermaggiore. Il minimo raggio delle curve è di metri 300, la massima pendenza il 6 per mille. Il costo presunto del tronco appaltato è di lire 1,900,000, quello di preavviso del tronco ancora in studio è di 1,280,000, in tutto 3,180,000 non comprese le spese pei lavori di raccordamento colle linee Pinerolo-Torino e Cuneo-Torino.

Lavori in corso.

Il tronco appaltato fu dato in consegna il 29 aprile 1882 ma non furono ancora iniziati i lavori in attesa della vertenza colla provincia di Torino per la esecuzione dei ponti sul Pellice e sul Po a doppio uso, pei quali la detta provincia e quella di Cuneo dovrebbero assumere la maggiore spesa che all'uopo occorre in più dei ponti a semplice uso della ferrovia.

Ferrovia Ponte San Pietro-Seregno.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

La legge 29 luglio 1879 sulle nuove linee di completamento della rete ferroviaria del regno porta inscritta al numero 7 della tabella *C*, la linea Lecco-Como e tronco Ponte San Pietro-Seregno; colla istituzione di apposito ufficio tecnico in Usmate fu provveduto al cominciamento degli studi del tronco Ponte San Pietro-Seregno nell'ottobre 1880. Nell'aprile 1881 il detto ufficio trasmetteva il progetto del 1° tronco dalla stazione di

Seregno al Lambro, che fu approvato e messo in appalto il 30 giugno seguente. Durante l'anno 1881 furono presentati, il progetto per l'ampliamento della stazione di Seregno sulla linea in esercizio Monza-Como occorrente pel fatto dell'innesto della nuova linea per Ponte San Pietro ed il progetto del tronco dalla stazione di Ponte San Pietro all'Adda; per quest'ultimo essendosi dovuto introdurre modificazioni, ancora non furono esauriti tutti gli atti di esame ed approvazione; ed il progetto pel ponte sull'Adda pel quale, attesa la grande importanza dell'opera si credè doverne fare oggetto di studio ed appalto speciale. Finalmente nel 1° semestre dell'anno in corso venne preparato il progetto di un viadotto sul Lambro, e studiato il progetto del tronco Lambro-Adda; ma questi due, in seguito a reclami pel passaggio attraverso proprietà private, dovettero di nuovo studiarsi e solo in questi ultimi giorni fu presentato il progetto definitivo fra il termine del 1° tronco Seregno-Lambro ed il fiume Adda.

Condizioni tecniche del tracciato.

Fra gli estremi in innesto alle due linee in esercizio Monza-Como e Bergamo-Lecco la linea si svolge pressochè in linea retta e il suo andamento viene determinato dalle stazioni o fermate di Macherio, Lenne, Usmate, Paderno Calusco e Terno. Le pendenze sono comprese nel limite del 12 per mille, i raggi delle curve nel limite di 500 metri. Due opere d'arte importanti occorrono in questa linea, cioè il viadotto del Lambro e il ponte sull'Adda presso Paderno; per quest'ultimo come si è detto fu già studiato il progetto; esso fu redatto nella doppia ipotesi della costruzione a semplice uso per la ferrovia e a doppio uso per il passaggio della strada rotabile.

Per dare un'idea dell'importanza di quest'opera ne riporteremo gli elementi principali di dimensione e sono:

Lunghezza totale	Metri	346 20
Id. della grande travata .	»	282 »
Luce delle campate intermedie . .	»	75 »
Id. id. estreme	»	60 »
Altezza del piano del ferro dal pelo medio dell'acqua	»	82 »
Altezza della travata	»	7 »

Attesa la grande altezza del piano d'imposta, il passaggio della ferrovia sarebbe fatto sul piano superiore della travata, quello della rotabile nel piano inferiore, il costo previsto per quest'opera è di 2,080,000 lire.

La consegna del tronco Seregno-Lambro ebbe luogo il 15 ottobre 1881, giorno da cui decorre il tempo utile per l'ultimazione fissato in mesi 8. Nella esecuzione dei lavori non s'incontrarono difficoltà speciali, e se essi non furono ancora ultimati ciò è dovuto, primo alla sospensione nell'ultimo tratto in previsione di varianti dipendenti da quelle che furono studiate pel tronco seguente Lambro-Adda, poi a questione insorta con l'impresa che si crede in diritto d'eseguire anche le opere di ampliamento della stazione di Seregno; questa questione è tuttora pendente.

Lavori in corso.

Ferrovia Parma-Brescia-Iseo.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Per gli studi della ferrovia Parma-Brescia-Iseo fu istituita apposita Direzione tecnica in Brescia nell'agosto del 1880; la linea venne divisa in tre sezioni: Parma-Casalmaggiore, Casalmaggiore-Brescia, Brescia-Iseo, e furono attivati contemporaneamente su tutte le sezioni gli studi, sicchè nel 1881 furono presentati i progetti dei tronchi da Parma al Po, del ponte sul Po, da Casalmaggiore a Piadena, da Mandolossa a Provaglio, da Provaglio ad Iseo. Per l'ultimo di questi tronchi sono ancora in corso gli atti di esame; il ponte sul Po venne già approvato ma non ancora appaltato, gli altri tre tronchi vennero appaltati durante il 1881. Gli studi poi furono anche avviati pei tronchi da Piadena a Brescia che saranno in breve ultimati; sono anche cominciati gli studi del tronco rimanente Brescia-Mandolossa. La lunghezza dei tronchi sopraddetti è di metri 59,227, il loro importo, lire 9,901,173; è però da osservare che il ponte sul Po e suoi accessi per la lunghezza di metri 2345 importa la somma di lire 4,100,000.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tracciato da Parma a Brescia è completamente in pianura e il suo andamento composto di lunghi rettifili è indicato dalle seguenti località per le quali passa cioè; Parma, Casalmaggiore, Piadena, Asola, Carpenedolo, Montechiari, Rezzato, Brescia; oltre Brescia continua il tracciato in pianura per Mandolossa fino a Passirano, dove comincia ad incontrare le colline e fra Passirano ed Iseo si svolge con andamento flessuoso sui due lati di un triangolo che ha per base la retta Passirano-Iseo e i lati in ragione del 2 a 3 a partire da Passirano. Il limite dei raggi delle curve pei tronchi in pianura non discende che una sola volta a metri 200 nello innesto alla stazione di Piadena con la linea Mantova-Cremona; nell'ultimo tratto in collina le curve hanno i raggi fino al minimo di 250 metri. Le pendenze nel tratto ultimo fra Passirano ed Iseo raggiungono il limite del 25 per mille, in tutto il rimanente sono contenute nel limite del 7 per mille.

Lavori in corso.

La consegna del tronco da Parma al Po fu data il giorno 31 ottobre 1881, quella del tronco Casalmaggiore-Piadena il giorno 8 marzo 1882, quella del tronco Mandolossa-Provaglio il giorno 23 gennaio 1882, il tempo fissato per la ultimazione è respettivamente mesi 16, mesi 36, mesi 18. Fino ad ora, salvo nel primo tronco pel quale furono attivati con lena i movimenti di terra e le opere d'arte, per gli altri poco o nulla venne fatto e tutto si ridusse alle operazioni necessarie per le espropriazioni dei terreni.

Ferrovia Mestre-San Donà-Portogruaro.

Stato degli studi o progetti al 30 giugno 1882

Gli studi della ferrovia Mestre-San Donà-Portogruaro, affidati all'ufficio del genio civile di Venezia, furono intrapresi nel principio dell'anno 1880. La linea venne divisa in tre tronchi: Mestre-San Michele del Quarto, San Michele del Quarto-San Donà, San Donà-Portogruaro. Il progetto del primo tronco, presentato nel luglio di detto anno, venne approvato e messo in appalto al 30 novembre successivo. Il progetto del secondo tronco fu presentato, approvato e messo in appalto nel 1881; e quello del terzo tronco, presentato durante il 1° semestre di questo anno, venne ultimamente approvato e messo all'asta. La lunghezza dei tre tronchi, e perciò dell'intera linea, risultò di metri 59,139, l'importo presuntivo lire 3,293,098 non comprese le opere e provviste di armamento per le quali si prevede la spesa di lire 2,000,000 o poco più, in modo che il costo dell'intera linea potrà ammontare a lire 5,300,000 circa.

Condizioni tecniche del tracciato.

L'andamento generale della linea dopo l'innesto alla ferrovia Mestre-Treviso, fatto mediante curva di 384 metri di raggio, che è il minimo di tutta la linea, può considerarsi come rettilineo fino al suo estremo a Portogruaro. Per l'impianto di questa stazione fu considerata la doppia ipotesi della località a valle della città presso il porto che serve alla navigazione del Lemene, e a monte della città stessa provvedendo con un braccio di diramazione dalla stazione al porto del Lemene per la navigazione su questo fiume, questa diramazione risultò lunga metri 1458 e del costo di lire 39,000; per l'esecuzione fu adottata la seconda ipotesi.

Lavori in corso.

Il tronco Mestre-San Michele del Quarto fu dato in consegna il 30 giugno 1881, e fissatone il tempo utile per l'ultimazione dei lavori in mesi 18. Durante il 1881 però nessun lavoro fu eseguito in attesa delle operazioni per le espropriazioni, e solo

al 14 marzo di quest'anno furono incominciati i lavori; al 30 giugno l'ammontare dei lavori, comprese le espropriazioni, era di lire 196,000. Pel secondo tronco fu iniziata la consegna al 15 marzo del corrente anno e fissato il tempo per l'ultimazione in mesi 21. A tutto il giugno ultimo erano compite le espropriazioni ed iniziati i lavori; l'importo delle une e degli altri ascendeva a lire 262,000. Fino ad ora nessuna circostanza degna di nota si è verificata durante l'esecuzione dei lavori.

Ferrovia Ferrara-Ravenna-Rimini e sua diramazione Lavezzola-Lugo.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Gli studi della ferrovia Ferrara-Ravenna-Rimini furono iniziati sul principio del 1880 nella tratta da Ferrara al confine interprovinciale Ferrara-Ravenna presso Bastia di Ferrara, e furono eseguiti per conto dell'amministrazione provinciale che presentò in data del 25 maggio di detto anno il progetto del tronco Ferrara-Argenta, il quale fu approvato ed appaltato nel 1881, affidando la direzione e sorveglianza dei lavori all'ufficio del Genio civile di Ferrara. Per là tratta da Bastia a Rimini e diramazione Lavezzola-Lugo, gli studi furono affidati all'ufficio del Genio civile di Ravenna che nell'ottobre dello stesso anno 1880 presentò il progetto di massima da Ravenna a Rimini, e subito poi il progetto definitivo del tronco Ravenna-Bevano, che venne messo all'asta nel gennaio del 1881. Durante l'anno stesso furono preparati ed ultimati i progetti dei trònchi Bevano-Cervia, Cervia-Rubicone sulla linea principale e Massalombarda-Lugo sulla diramazione da Lavezzola. Il tronco Bevano-Cervia fu messo all'asta nel giugno 1881 e definitivamente appaltato nel successivo settembre. Pel tronco Cervia-Rubicone furono eseguiti d'urgenza i lavori di terra nell'invernata trascorsa per ragioni di ordine pubblico, atteso la mancanza di lavoro nelle classi operaie. Finalmente nel primo semestre dell'anno corrente si presentarono i progetti Alfonsine-Ravenna e traversata di Ravenna; pel primo fu fatto uno stralcio dei lavori relativi alle rampe del Lamone abbandonato, i quali furono ultimamente posti all'incanto al pari di quelli per la traversata di Ravenna.

I tronchi suddetti misurano la lunghezza di metri 85,647 ed importano la presuntiva spesa di lire 6,527,611 esclusi i fabbricati dei tronchi Cervia-Rubicone e Massalombarda-Lugo, e le opere e provviste di armamento, fatta eccezione pel tronco Ferrara-Argenta.

Condizioni tecniche del tracciato.

Questa ferrovia essendo essenzialmente di pianura, il suo andamento componesi di lunghi rettifili raccordati da ampie curve e resta determinato dai punti principali pei quali passa, essi sono: Ferrara, Portomaggiore, Argenta, Bastia, Alfonsine, Ravenna, Cervia, Cesenatico e Rimini. Le pendenze sono comprese nei limiti del 7 per mille.

Lavori in corso.

Il tronco Ferrara-Argenta appaltato come si disse nel 1881, fu consegnato al deliberatario il 6 gennaio 1882 onde esaurire prima le pratiche di espropriazione sulla prima tratta Ferrara-Portomaggiore; il tempo utile assegnato per l'ultimazione dei lavori è mesi 18. Al 31 dicembre 1881 nessun lavoro dunque, all'infuori delle espropriazioni era stato eseguito; nel primo semestre di quest'anno, oltre le espropriazioni in lire 504,500, erano eseguiti fra movimenti di terra ed opere d'arte circa lire 190,000 e lire 212,000 di provviste per l'armamento. La consegna del tronco Ravenna-Bevano ebbe principio il giorno 13 marzo 1881 con decorrenza del tempo utile fissato in mesi 6 per l'ultimazione. Sebbene non siansi incontrate difficoltà gravi nella esecuzione dei lavori, pure sia per l'impedimento ai medesimi durante il periodo d'irrigazione delle risaie, sia per la lunghezza delle pratiche coi proprietari espropriandi, sia per aver dovuto in tutti i manufatti eseguire palificazioni di fondo non previste prima, i lavori non furono compiuti per la fine dell'anno nonchè pel tempo prescritto, nè, sebbene avanzatissimi, erano ancora ultimati al 30 giugno dell'anno in corso.

La consegna del tronco Bevano-Cervia ebbe luogo il 1° novembre 1881, il tempo per l'ultimazione fu fissato in mesi 9 pei movimenti di terra e 13 pei manufatti; i lavori hanno progredito senza incidenti e si trovano avanzati in modo da non far supporre ritardi alla loro ultimazione, già essendo ultimati i lavori di terra, ed a buon punto le opere d'arte. Giova notare che dall'appalto del tronco Ravenna-Bevano erano escluse le pile e spalle del ponte pei fiumi uniti che formò oggetto di appalto speciale, la cui consegna ebbe luogo il 15 marzo dell'anno corrente e la cui ultimazione dovrà essere fatta pel 15 settembre prossimo. I lavori sono avanzati in modo che nel tempo suddetto saranno ultimati. Anche pei fabbricati del detto tronco e del successivo si fece un progetto speciale d'appalto pel quale solo ultimamente vennero indetti gli incanti.

Ferrovia Lucca-Viareggio.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Per la ferrovia Lucca-Viareggio, la provincia di Lucca, allo scopo di acquistare titolo di precedenza nella costruzione, deliberò di anticipare tutta la spesa, obbligandosi anche di fare a sue spese il progetto esecutivo dell'intera linea, con l'applicazione del tipo 2° economico a limiti di pendenza e curvature del 1°, come era stato stabilito dalla Commissione per le ferrovie economiche. Il progetto completo della intera linea fu presentato al Ministero nell'agosto del 1880 ed approvato dopo modifiche dal Consiglio superiore dei lavori pubblici. Senonchè il Ministero non volendo subito procedere all'appalto dell'intera linea ed accogliendo una proposta precedentemente fatta dall'Amministrazione provinciale decretò di provvedere intanto allo appalto della galleria dei Ceracci che è l'opera più importante in tutta la linea e richiederà il maggior tempo per la esecuzione, e invitò la detta Amministrazione a fare il relativo stralcio dal progetto generale della linea. Questo progetto di stralcio, presentato al principio del 1881, fu definitivamente approvato e messo all'asta il 30 marzo di detto anno. La lunghezza del tratto, che comprende la galleria e suoi accessi, è di metri 3,664, l'importo presuntivo è di lire 1,458,316.

La direzione e sorveglianza dei lavori fu affidata all'ufficio del Genio civile di Lucca, il quale è pure incaricato della ripresentazione dei progetti esecutivi dei tronchi contigui alla galleria.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea, secondo il tracciato preferito, attraversa il padule di Massaciuccoli in direzione di Viareggio per Massarosa verso Cerasomma. La pendenza massima è del 18 14 per mille, il raggio minimo delle curve metri 350.

Lavori in corso.

La consegna del tronco appaltato fu effettuata il 17 agosto 1881, il tempo utile per l'ultimazione dei lavori che decorre da detto giorno è stabilito in mesi 28. Come abbiamo detto la lunghezza del tronco è di metri 3664; di questi 1654 20 costituiscono la galleria e il rimanente i due tratti d'accesso. La galleria viene escavata dagli accessi e col sussidio di quattro pozzi, della profondità di metri 46 28, 81 69, 77 81, 21 38 e distanti dall'asse della galleria rispettivamente i due estremi metri 8 e i due intermedi 25 e 28 metri.

Nei mesi di agosto, settembre e ottobre 1881 si impiantarono i cantieri, e in quelli di novembre e dicembre si cominciarono gli attacchi per le due teste e pei quattro pozzi. L'avanzamento ottenuto a tutto il 31 dicembre 1881 risulta dal seguente quadro:

	APPROFONDAMENTO dei pozzi	SCAVO in piccola sezione	SCAVO in grande sezione
Imbocco Nord-Ovest	»	5 00	»
Pozzo n° 1.	3 50	»	»
Id. » 2.	1 20	»	»
Id. » 3.	2 00	»	»
Id. » 4.	6 20	»	»
Imbocco Sud-Est	»	70 30	10 90

Il terreno incontrato in galleria, in tutti i punti nei quali è stata attaccata è la roccia arenaria stratificata con interposizione di sottili strati di argilla dello spessore di 1 a 5 centimetri e con tratti di roccia stratificata eminentemente acquiferi. La grossezza degli strati è variabile da 0,10 ad 1. Per precauzione si è sempre usata l'armatura in legname, tanto in piccola che in grande sezione. Il sistema di perforazione è quello ordinario con uso di dinamite e in piccola parte di polvere pirica. L'avanzamento giornaliero nel 1881 fu per i due attacchi metri 0,97, pei pozzi in media 0,36.

Nel primo semestre dell'anno in corso i lavori raggiunsero il loro più grande sviluppo anche per le opere degli accessi.

In galleria non si verificarono franamenti o scoscendimenti, sibbene copiose le filtrazioni, donde nacque contestazione con la impresa, la quale pretenderebbe che fossero pagati fuori di appalto gli esaurimenti, mentre a' termini del Capitolato sono a suo carico. La questione non è ancora appianata, nè in via ordinaria sembra facile il farlo stante le esagerate pretese dell'impresa.

Al 30 giugno 1882 la situazione dei lavori per la galleria risulta come appresso:

INDICAZIONE degli attacchi e dei pozzi	SCAVI				MURATURA	
	cunicoli trasversali	piccola sezione	grande sezione	strozzo	calotta	piedritti
Imbocco Nord-Ovest. . *m.l.*	»	200 00	»	»	»	»
Pozzo 1 { lato Quiesa. . . .	»	20 00	»	»	»	»
Pozzo 1 { lato Balbano . . .	»	18 00	»	»	»	»
Pozzo 2.	7 60	»	»	»	»	»
Pozzo 3 approfond. 37 11. .	»	»	»	»	»	»
Pozzo 4 ultimato	»	»	»	»	»	»
Imbocco Sud-Est	»	332 00	179 20	65 50	140 80	48 40

Per le opere d'arte occorrenti nei tratti di accesso fu necessario apparecchiare il piano di fondazione con un graticciato di pini ed una gettata di calcestruzzo essendosi incontrato terreno limaccioso e compressibile sottoposto allo strato vegetale.

Ferrovia Viterbo-Attigliano.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Per gli studi della ferrovia Viterbo-Attigliano fu istituito nel febbraio 1880 un apposito ufficio tecnico in Viterbo, prescrivendogli che dovesse cominciare dal lato di Attigliano. Nel luglio del medesimo anno venne presentato il progetto del 1° tronco fino a Sipicciano, escludendo però il passaggio del Tevere e lo allacciamento alla ferrovia Senese perchè occorreva completare gli studi, e attesa la importanza delle opere, era conveniente farne oggetto di un appalto speciale. Pel detto tronco dal Tevere a Sipicciano vennero indetti gli incanti il 6 ottobre dello stesso anno. Nel novembre successivo fu presentato il progetto del tronco da Sipicciano a Grotte-Santo Stefano di cui si bandì lo appalto il 1° febbraio 1881. In questo stesso mese l'ufficio tecnico presentò il progetto del ponte sul Tevere e dello allacciamento alla linea Senese nella località detta Molinaccio fra le stazioni di Alviano e Attigliano a tre chilometri da quest'ultima stazione. Le pratiche di esame di questo progetto si protrassero per tutto l'anno 1881 essendosi anche inviata una Commissione sul luogo per studiare meglio la questione; dopo ripetuti e maturi esami fu deciso che si farebbe lo allacciamento al punto proposto e si costituirebbe il binario indipendente sui tre chilometri della linea Senese fino ad Attigliano; le aste per questo tronco di allacciamento e ponte sul Tevere furono indette il 18 marzo dell'anno corrente. Nello agosto del 1881 venne pure presentato il progetto del tronco Grotte-Montefiascone; ma anche per questo non sono ancora esaurite le pratiche di esame a motivo della scelta per la località della stazione di Montefiascone reclamata dal comune a Stefanoni, e per la quale sono in corso di studio i progetti comparativi nuovamente ordinati.

Condizioni tecniche del tracciato.

I tronchi dal Molinaccio alle Grotte misurano insieme la lunghezza di metri 15,202 e sono preventivati per 2,245,980 lire.

La linea s'innesta come abbiamo detto con quella in esercizio per Siena alla località detta il Molinaccio, volge quasi ortogonalmente e poco più oltre attraversa il Tevere e dirigesi quasi in linea retta su Sipicciano, indi su Grotte-Santo Stefano,

e da Grotte su Montefiascone, da Montefiascone quasi in rettifilo su Viterbo. Nei tronchi dal Molinaccio alle Grotte il minimo raggio delle curve è di metri 250 e le pendenze si spinsero fino al 30 per mille.

Lavori in corso.

Sui lavori eseguiti ed oramai ultimati nei tronchi appaltati dal Tevere a Sipicciano e da Sipicciano alle Grotte non sorsero difficoltà di esecuzione e solo si ebbero a spingere le fondazioni di alcune opere d'arte e fabbricati a qualche metro di profondità maggiore di quella prevista per raggiungere il fondo solido. Nel 1° tronco però si verificarono imponenti frane nelle trincee per le quali prima si aumentarono le scarpate; non essendo tal provvedimento stato sufficiente si fece un progetto di appositi lavori di fognature e rivestimenti superficiali, pei quali lavori si prevede una spesa suppletiva di oltre 300,000 lire; tali lavori non furono ancora definitivamente approvati e in quella tratta rimase sospesa la sistemazione della piattaforma stradale. Non insorsero questioni di entità colle imprese assuntrici.

Ferrovia dalla stazione di Frascati alla città.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Gli studi della ferrovia dalla stazione di Frascati alla città furono eseguiti per cura e spese del municipio di Frascati il quale per avere titolo di precedenza nella costruzione della detta linea stabilì di anticipare tutta la spesa occorrente e mise il progetto definitivo a disposizione del Governo perchè ne intraprendesse l'esecuzione. Occorrendo però di completare il progetto stesso per renderlo uniforme agli altri che servono di base agli appalti che lo Stato fa direttamente, ed anche perchè fossero istituite nuove analisi e stime più accurate onde ridurre la spesa nei limiti previsti dalla legge 29 luglio 1879, il Ministero ne incaricò lo ufficio tecnico della ferrovia Roma-Solmona ed al medesimo affidò la direzione e sorveglianza dei lavori previsti dal progetto che venne approvato e messo all'asta il 21 dicembre 1881.

Condizioni tecniche del tracciato.

Fra il punto di diramazione della nuova linea e la città di Frascati intercede in linea retta la distanza di metri 1400 con un dislivello di circa metri 100. Per superare tale altezza la linea partendo dall'attuale stazione di Frascati fu sviluppata in modo che la sua lunghezza risultò di metri 3750 di cui soli 962 sono in rettilinei e il rimanente in curve di cui il raggio minimo è metri 230. Le livellette sono sempre in ascesa e per la maggior parte, cioè metri 2876, con pendenza superiore al 30 per mille.

La consegna della linea fu eseguita il 17 aprile di questo anno e il tempo per l'ultimazione è fissato in mesi 12 a partire dal 1° maggio. L'impresa non ha che in tenuissima parte e con poca attività iniziato i lavori, nè mostra finora intenzione di una migliore condotta del suo appalto, sicchè si prevede la necessità di provvedimenti di rigore a termini di contratto.

Lavori in corso.

Ferrovia Velletri-Terracina.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

Nell'agosto 1880 fu istituito apposito ufficio con residenza in Velletri per lo studio della ferrovia Velletri-Terracina; atteso le difficoltà inerenti alle accidentalità del terreno per discendere dalla stazione di Velletri alla pianura delle paludi pontine e alla malaria dominante in quelle regioni, per cui il personale ebbe ad essere spesso infestato dalle febbri, non si potè che nel settembre 1881 presentare il progetto di massima di tutta la linea. Tale progetto fu approvato dal Consiglio superiore ed è in base al medesimo che si stanno eseguendo i progetti esecutivi.

Ferrovia Cajanello-Isernia.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882.

L'ufficio per gli studi della ferrovia Cajanello-Isernia venne istituito nel giugno 1880. Non procedettero però con la voluta attività in causa di malattia dell'ingegnere direttore che rassegnò in seguito le sue dimissioni e fu sostituito da altro, il quale, riordinando e completando gli studi fatti, rassegnava il progetto del primo tronco da Cajanello a Sesto-Campano nel gennaio dell'anno in corso. Questo progetto fu approvato e messo all'asta il 15 maggio ultimo scorso. In data poi 17 giugno veniva presentato il progetto del secondo tronco da Sesto-Campano fino oltre Venafro, il quale, previe alcune modificazioni, ebbe il parere favorevole del Consiglio superiore dei lavori pubblici.

I due tronchi suddetti finora studiati misurano insieme la lunghezza di metri 21,500 ed importano presuntivamente la spesa di lire 1,575,000.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tracciato fra Cajanello e Venafro segue presso a poco lo andamento rettilineo, ed a Venafro svolta quasi ad angolo retto fino alla fine del secondo tronco con allineamento da continuare nel tronco seguente. Il raggio minimo delle curve è metri 400, la pendenza massima è il 10 per mille.

Lavori in corso.

I lavori non sono ancora iniziati.

Ferrovia Foggia-Manfredonia.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

La provincia di Foggia, sommamente interessata alla sollecita costruzione della ferrovia Foggia-Manfredonia, deliberò di anticipare non solo la quota a suo carico, ma anche quella spettante allo Stato, e fece pure col consenso del Ministero, per proprio conto studiare il progetto definitivo dell'intera linea dall'ufficio tecnico provinciale, in base a progetto di massima già studiato fin dal 1873 ed ammesso dal Consiglio superiore dei lavori pubblici. Prima ancora che il progetto definitivo fosse approvato, annuendo il Ministero, la provincia sulla sua responsabilità iniziò anche i lavori nell'invernata 1879-1880 onde soccorrere le popolazioni bisognose aggravate in quella triste stagione, i lavori consistettero nei movimenti di terra per i tratti estremi, ai due lati di Foggia e Manfredonia sopra una lunghezza complessiva di 12 chilometri e la spesa occorsa fu di lire 90,000 circa. Il progetto definitivo dell'intera linea fu presentato al Ministero nel luglio 1880, e dopo esaurite le pratiche di esame venne definitivamente approvato e messo all'asta il 16 aprile 1881 affidando la direzione e sorveglianza dei lavori all'ufficio del Genio civile di Foggia. È ora in corso di studio il progetto per una diramazione al porto di Manfredonia, che farà parte integrante della linea Foggia-Manfredonia.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea parte dalla stazione di Foggia e si dirige in linea retta per 14 chilometri, piega poi a destra del primitivo allineamento che torna a riprendere al chilometro 19 e segue fino al chilometro 24 poco oltre la fermata di Fontanarosa; da questo punto al termine si dirige, salvo poche e leggere inflessioni a destra ed a sinistra, su Manfredonia. Il raggio minimo delle curve è di metri 600, la pendenza massima del 12 per mille.

Contro questo tracciato reclamarono il comune di San Giovanni Rotondo ed altri interessati propugnando una variante generale con la quale, discostandosi dall'andamento diretto suddetto, si piegasse invece a sinistra per avvicinare il comune stesso. Il Consiglio superiore si pronunciò in senso contrario a siffatta variante che d'altra parte obbligherebbe all'abbandono di tutti i lavori già eseguiti e non soddisferebbe gli interessi generali della provincia la cui Amministrazione fece eseguire il progetto in base al quale i lavori si stanno eseguendo. Secondo il progetto definitivo la linea risulta lunga metri 35,516 ed importa la presuntiva spesa di lire 2,567,500.

Lavori in corso.

I lavori ebbero principio il 1° dicembre 1881, la loro ultimazione era fissata in 15 mesi. Poco o nulla venne eseguito durante il detto mese di dicembre, e furono invece proseguiti nel 1° semestre 1882 ma non con l'attività necessaria perchè l'ultimazione possa aver luogo nel tempo prescritto ad onta dei richiami che la Direzione dei lavori non mancò di fare alla impresa assuntrice. L'importo dello appalto nel quale furono comprese le espropriazioni ammonta a lire 1,597,081, e quello dei lavori eseguiti al 30 giugno del corrente anno a sole lire 211,000. Nella esecuzione dei lavori non s'incontrarono finora difficoltà, si riconobbe però la necessità di alcune modificazioni al ponte del Candelaro allo scopo di spingere a 6 metri invece di 4,50 i pali delle fondazioni e di innalzare la travata in modo di avere l'altezza libera di 2,50 invece di 1,52 sotto la medesima; per queste cause ed altre che si tralasciano si prevede una maggiore spesa di circa lire 100,000.

Ferrovia Candela-Fiumara d'Atella.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Nello scorcio dell'anno 1879 il Ministero, attesa la importanza della parte della ferrovia Candela-Fiumara d'Atella compresa fra Candela e Ponte Santa Venere che dovrà servire a mettere in comunicazione colla rete ferroviaria le varie strade rotabili che fanno capo all'estremo di detta tratta da Rocchetta e da Melfi, determinò d'intraprendere gli studi limitatamente a tale tratta di poco più di 11 chilometri, affidandone l'incarico al sotto-commissariato tecnico governativo per l'esercizio delle ferrovie in Taranto. Gli studi si eseguirono con la scorta di un progetto già studiato dalla società delle Meridionali nel tratto Candela-Ponte Santa Venere per la linea di congiungimento delle ferrovie Foggia-Napoli ed Eboli-Potenza per l'Ofanto ed il Sele. Il progetto definitivo fu presentato nell'agosto 1880. Esaurite le consuete pratiche di esame il detto progetto venne approvato e messo all'asta il 16 febbraio 1881. La lunghezza del tronco suddetto risulta di metri 11,060, il suo importo presuntivo lire 1,357,750.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea parte dalla stazione di Candela e si dirige alla valle dell'Ofanto passando fra le due località di Piscioli di sopra e Piscioli di sotto, e ripiegando a destra raggiunge il fiume Ofanto presso la confluenza del vallone Olivastro; risale l'Ofanto a sinistra e giunge in vicinanza di Ponte Santa Venere ove è stabilita la stazione di Rocchetta-Melfi.

Il minimo raggio delle curve è di metri 300, la massima pendenza il 12 per mille.

Lavori in corso.

Il giorno 5 agosto 1881 fu proceduto alla consegna del tronco che dovrà essere ultimato il 4 agosto 1883 essendo stato fissato a 2 anni il tempo per l'ultimazione dei lavori. Ben poco progredirono i lavori nel 1881, essi furono con attività maggiore spinti durante il primo semestre di quest'anno; fino ad ora non si verificarono difficoltà speciali nella esecuzione; si riconobbe però più opportuno al passaggio dei valloni Olivastro e della Noce di sostituire due viadotti agli alti rilevati o sottoposti acquedotti ivi progettati; con ciò si prevede qualche economia sul costo prima preventivato.

Ferrovia Zollino-Gallipoli.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Alla Direzione tecnica governativa delle ferrovie in Taranto, incaricata dello studio della ferrovia Taranto-Brindisi, vennero affidati anche quelli relativi alla ferrovia Zollino-Gallipoli sul finire dell'anno 1879. La linea fu divisa nei tronchi Zollino-Soleto, Soleto-Galatone, Galatone-Alezio, Alezio-Gallipoli, e diramazione da Gallipoli al porto; durante l'anno 1880 erano studiati e presentati i progetti dei due primi tronchi pei quali nell'anno stesso furono indette le aste; seguirono nel 1881 i progetti degli altri due tronchi, e per questi furono indette le aste nel gennaio dell'anno in corso. Furono anche ultimati nel 1° semestre di quest'anno gli studi per la diramazione da Gallipoli al porto e il relativo progetto trovasi ora in esame presso il Consiglio superiore dei lavori pubblici. La lunghezza della intera linea risulta di metri 34,928, compresa la diramazione al porto, e la spesa presunta ascende a lire 1,851,200 escluse le opere e provviste d'armamento per le quali si presuppone una spesa di lire 1,150,000, sicchè il costo della linea diverrà in tutto lire 3,000,000 circa.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea parte da Zollino ove s'innesta colla ferrovia Otranto-Brindisi, corre in linea retta toccando Soleto e Galatina fino al punto medio della strada comunale Nardò-Galatone; da questo punto prosegue fino al bivio delle strade che da Nardò e Galatone vanno a Gallipoli, indi si svolge con andamento trapezoidale per avvicinare col lato medio i comuni di Alezio e San Nicola e giunge al borgo di Gallipoli ove è impiantata la stazione da cui parte la diramazione fino alla banchina del porto. Il limite pei raggi delle curve è metri 300, la massima pendenza il 15 per mille.

Lavori in corso.

Consegnati il primo e secondo tronco alle rispettive imprese il 12 novembre 1880 e il 6 giugno 1881, i lavori furono iniziati

e procedettero regolarmente senza incontrare difficoltà di esecuzione. Solo ebbesi a lamentare poca energia per parte della impresa del 1° tronco che avrebbe dovuto ultimare i lavori pel 12 novembre 1881 e ritardò invece in modo che solo ora sono in via di finimento. Quelli del 2° tronco sono anche essi presso ad essere ultimati ed havvi ragione di credere che non si avranno pel loro compimento a subire ritardi oltre al termine contrattuale.

Ferrovia Valsavoia-Caltagirone.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Fu solo sullo scorcio del 1881 che il Ministero determinò di intraprendere gli studi della ferrovia Valsavoia-Caltagirone affidandone lo incarico all'ingegnere capo del Genio civile di Catania autore di un progetto di massima che servirà di base per lo studio definitivo della ferrovia suddetta. A tutto il 30 giugno ultimo non era ancora pervenuto al Ministero alcun progetto definitivo, e solo ultimamente fu presentato quello da Valsavoia alla stazione del Leone.

Ferrovia Ceva-Ormea.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Per gli studi della ferrovia Ceva-Ormea fu istituito apposito ufficio tecnico in Ceva nel settembre 1880; cominciate le operazioni di campagna, queste dovettero sospendersi per motivo della stagione contraria invernale fino a tutto il marzo 1881, e solo allo spirare del settembre di detto anno fu pronto un progetto di massima a partire da Ceva per la lunghezza di 10 chilometri circa. Il Ministero ordinò allora gli studi del progetto definitivo che l'ufficio tecnico presentò nell'ultimo decorso aprile limitatamente però a poco più di 5 chilometri pel tronco fra Ceva e Nucetto; tale progetto nel complesso ritenuto ammissibile dal Consiglio superiore dei lavori pubblici ebbe ad essere riformato, in base ai suggerimenti dati dal detto Consiglio; nè furono ancora ultimate le modifiche occorrenti. Intanto continuarono gli studi pel tronco successivo lungo 12 chilometri, il cui progetto definitivo trovavasi in stato di avanzata compilazione al 30 giugno ultimo, e sarà in breve presentato.

Ferrovia Legnago-Monselice.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

La provincia di Padova, maggiormente interessata alla sollecita costruzione della ferrovia Legnago-Monselice, allo scopo di acquistare titolo di precedenza nella costruzione, deliberò di concorrere per cinque decimi in più della quota di contri-

buto spettantegli giusta l'articolo 5 della legge 29 luglio 1879 sulle nuove ferrovie complementari. Istituitosi pertanto apposito ufficio tecnico governativo in Legnago, furono iniziati gli studi definitivi della detta ferrovia nel luglio 1880 e specialmente sviluppati nel tratto in provincia di Padova in considerazione appunto del maggior concorso dalla medesima deliberato.

Nell'ottobre 1881 venne presentato il progetto definitivo del tronco compreso fra Este e Monselice che fu approvato e messo all'asta del febbraio ultimo decorso.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tronco suddetto Monselice-Este ha origine dalla stazione Monselice sulla ferrovia Padova-Rovigo, percorre in comune con binario proprio sulla sede di detta ferrovia il tratto da Monselice al canale Bisatto, o di Monselice, attraversa con ponte metallico questo canale e volge verso Este fino allo incontro del canale di Restara ove ha termine. In questo tratto le curve sono amplissime e la pendenza non supera l'8 per mille.

Il comune di Este ed altri interessati avrebbero voluto che la stazione di diramazione invece di Monselice fosse stata quella di Este (Sant'Elena) o quanto meno si fosse fatto a Granzetta costruendovi una nuova stazione. Quantunque per lo spirito della legge succitata (29 luglio 1879) non cadesse dubbio sulla scelta del punto di innesto a Monselice, che da altra parte gli interessi generali della provincia erano superiori a quelli particolari di alcuni comuni, pure il Ministero per decidere con piena conoscenza di causa nominò un'apposita Commissione tecnica, la quale recatasi sui luoghi esaminò le varie soluzioni possibili e riferì dando preferenza al suesposto tracciato diramantesi da Monselice.

Lavori in corso.

L'appalto del tronco Este-Monselice indetto, come si è accennato di sopra, nel febbraio ultimo scorso fu limitato al solo tratto da Este al canale di Monselice, escludendone il tratto comune con la ferrovia Padova-Rovigo pel quale come è di uso si provvederà affidandone la esecuzione alla Amministrazione della ferrovia in esercizio. Il tratto da Este al canale di Monselice misura la lunghezza di metri 6,727 ed importa la presuntiva spesa di lire 456,600 escluse le opere e provviste di armamento. I lavori non furono ancora iniziati.

Ferrovia Gallarate-Laveno.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Gli studi della ferrovia da Gallarate alla Novara-Pino furono dal Ministero ordinati nell'agosto del 1880 ed affidati alla stessa Direzione di quella da Novara al confine svizzero presso Pino.

La scelta del tracciato dovette essere subordinata alle decisioni sull'andamento della Novara-Pino, ed una volta che per questa fu prescelto il tracciato lacuale, per quello della ferrovia Gallaratese fu deciso che dovesse innestarsi a San Giano presso l'imbocco della galleria di Mombello.

La linea venne divisa in due tronchi, Gallarate-Varano e Varano-San Giano, i di cui progetti definitivi furono presentati nell'agosto 1881, ed appena esaurite le pratiche di esame, approvati ed appaltati, in modo che le consegne alle rispettive Imprese si fecero il 15 ottobre ed il 20 novembre dello stesso anno, assegnando per ambedue il tempo di mesi 13 per la ultimazione dei lavori.

La linea fra Gallarate e San Giano risulta lunga 28,476 metri e il suo importo venne previsto in lire 8,157,800, comprese anche le opere e provviste per l'armamento.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea si distacca dalla stazione di Gallarate comune alle linee in esercizio per Arona e per Varese, e girato con agevole svolgimento il colle di Crenna, prosegue quasi in rettilineo verso Varano dove giunge dopo aver passato in galleria la collina del Ronco. A Varano la linea è collocata fra il lago e l'abitato e dopo esso prosegue nella pianura successiva, dove è situata la stazione che serve alle due borgate di Ternate e di Varano. Oltre questa stazione la linea si dirige verso Besozzo, corre lungo le falde della collina di Malgesso, passa fra i colli di Besozzo e di Bogno ed attraversato il colle di San Colombano, esce nella pianura di San Giano, dove, dinanzi al colle di Mombello, si collega alla linea Novara-Pino.

Tutta la linea ha un andamento agevolissimo essendo lunghissimi i rettifili e di ampio raggio, non inferiore ai metri 800, le curve e le pendenze non superano l'8 per mille.

Il tracciato di questa ferrovia tocca le seguenti località, cioè: Besnate, Gragnola, Cimbro, Varano, Ternate, Brebbia, Besozzo e San Giano.

Binario indipendente da San Giano a Laveno.

La linea Gallaratese non si ferma però a San Giano, punto d'innesto colla Novara-Pino; ma prosegue su di questa linea con binario indipendente, lungo circa 3 chilometri, fino alla

stazione di Laveno che sarà comune alle due linee. Per la costruzione della piattaforma stradale da servire pel secondo binario della linea Gallaratese addossato a quello della Novara-Pino, per la esecuzione a doppio binario di una parte della galleria di Mombello, nonchè pel conseguente ampliamento della stazione di Laveno, fu nell'agosto 1881 stipulato apposito contratto coll'impresa del tronco da Monvalle a Laveno (linea Novara-Pino).

I lavori predetti, preventivati per un importo di 1,607,263 lire, furono appaltati per lire 1,280,000 e nei medesimi non figurano quelli imprevisti, il cui importo è di lire 438,000.

Opere d'arte - Gallerie.

Dal prospetto allegato, relativo all'andamento planimetrico della strada, risulta il numero e la importanza delle opere d'arte che sono progettate lungo la linea; oltre delle quali figurano le due gallerie importanti di Ronco, della lunghezza di metri 1510, e di San Colombano, lunga metri 611,80. Il perforamento della prima di queste procede dai due imbocchi e col mezzo di 4 pozzi; quello della seconda dai soli imbocchi. Al 30 giugno del corrente anno lo scavo d'avanzata per la galleria di Ronco aveva raggiunto i metri 584 e per quella di San Colombano metri 435.

Lavori.

La consegna dei lavori alle Imprese ebbe luogo, come sopra si è detto, pel tronco Gallarate-Varano il 15 di ottobre 1881 e pel tronco Varano-San Giano il 20 novembre dello stesso anno ed i lavori vennero immediatamente intrapresi. Poco però potè farsi nel 1881, ed i lavori stessi non ebbero il loro regolare sviluppo che nei primi mesi del corrente anno, sicchè alla fine del mese di giugno le opere già eseguite rappresentavano un importo di lire 1,100,000 pel primo tronco e di lire 1,020,000 pel secondo.

Ferrovia Treviso-Motta.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Nell'agosto 1880 furono ordinati gli studi della trasversale Treviso Motta ed affidati all'ufficio del Genio civile di Venezia. La linea venne divisa in due tronchi: il primo da Treviso al Piave, compreso il ponte sul detto fiume, e il secondo dal Piave a Motta. Il progetto del 1° tronco fu presentato nel luglio 1881, approvato e messo all'asta nel seguente ottobre; quello del 2° tronco fu presentato nel febbraio del corrente anno, ed ultimamente ne furono indetti gli incanti. I due tronchi misurano insieme la lunghezza di metri 34,645,56 ed importano la presuntiva spesa di lire 2,385,201 non comprese le provviste

del materiale metallico d'armamento per le quali si presume una spesa di lire 950,000, sicchè il costo totale sarà lire 3,335,201, salva la deduzione del ribasso d'asta e la liquidazione finale.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea partendo dalla stazione di Treviso percorre metri 1124 sulla ferrovia Treviso-Udine e si distacca da questa al di là del Sile dirigendosi al Piave che attraversa con ponte a travata in ferro gittata sulle spalle stesse del ponte per la nazionale Callalta prima predisposte, tocca poi Oderzo e raggiunge Motta presso la strada detta di San Giovanni sulla destra sponda del Livenza, in modo che se avesse a prolungarsi oltre il Livenza l'attraversamento di questo si potrebbe fare in retto ed in località dove l'alveo non è soggetto a mutazioni. La linea è essenzialmente di pianura e si compone di lunghi rettifili e curve una sola delle quali ha il minimo raggio di metri 300. Le massime pendenze si verificano alle rampe d'accessò della Piave e non superano il 4 per mille.

Lavori in corso.

Pel 1° tronco appaltato la prima consegna dei terreni venne fatta solo il 4 giugno, sicchè i lavori al 30 giugno non erano ancora attivati.

Linee della quarta categoria.

Ferrovia Macerata-Portocivitanova.

La linea Macerata-Portocivitanova è di quelle comprese nel gruppo contemplato dall'articolo 10 della legge 29 luglio 1879, e che ottenne la precedenza di costruzione per avere, in base all'articolo 15 della detta legge, la provincia di Macerata votata l'anticipazione di tutta la somma occorrente alla sua esecuzione.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

Lo incarico di fare gli studi definitivi di questa linea fu affidato fin dallo scorcio del 1879 alla stessa Direzione tecnica dell'altra di seconda categoria Albacina-Macerata, di cui la presente è una continuazione fino all'Adriatico. Già la provincia di Macerata aveva fatto allestire un progetto per una linea di congiunzione fra Portocivitanova e Albacina e gli studi furono fatti in base al detto progetto che aveva ottenuto il parere favorevole, salve alcune avvertenze, dal Consiglio superiore dei lavori pubblici. Nel 1880 la Direzione presentò il progetto del tronco Morrovalle-Portocivitanova, e quindi nel 1881 quello del tronco Morrovalle-Macerata studiato nella doppia ipotesi della stazione di Macerata in località di Piediripa e in località detta *Le Vergini*, ed il primo ottenne l'ap-

provazione perchè, come si sa dalla precedente relazione, venne preferito pel tracciato generale della linea Albacina-Portocivitanova quello che passava per Piediripa ammettendo un tronco di raccordo Piediripa-Macerata.

Il tronco Portocivitanova-Morrovalle fu subito appaltato appena esauriti gli atti di esame, per l'altro furono indetti ultimamente gli incanti.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tracciato della linea Portocivitanova-Macerata si dirama dalla litoranea adriatica Ancona-Foggia alla stazione di Portocivitanova e con una risvolta quasi ortogonale prende a risalire la valle del Chienti costeggiando la strada provinciale fra i medesimi estremi; si svolge molto regolarmente con lunghi rettifili e poche curve di grande raggio, il minimo di essi essendo di 400 metri e con pendenza massima dell'11 per mille; sul suo percorso non incontrasi che la fermata di Montecosaro e la stazione di Morrovalle.

Lavori in corso - Tronco Porto Civitanova-Morrovalle.

Il solo tronco appaltato da Portocivitanova a Morrovalle fu consegnato il 27 maggio 1881 ed avrebbe dovuto essere ultimato il 22 maggio 1882, però non essendo le cause dei ritardi imputabili per intero alla Impresa, questa ha domandata una proroga, che venne accordata, di mesi 5. I lavori eseguiti nel 1881 furono per lire 82,000 e 144,000 quelli del 1° semestre di questo anno, in tutto lire 226,000 mentre l'importo di appalto è di lire 490,000. Non s'incontrarono finora nè si prevedono difficoltà di sorta nell'esecuzione dei lavori che ha sempre proceduto regolarmente.

Ferrovia Moretta-Saluzzo.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1832

Il consorzio costituitosi in Saluzzo per la costruzione contemporanea delle ferrovie Airasca-Cavallermaggiore e Moretta-Saluzzo avendo deliberato di anticipare tutta la somma occorrente per la costruzione della ferrovia Moretta-Saluzzo onde avere titolo di precedenza chiese ed ottenne di fare eseguire a proprie spese lo studio definitivo dallo stesso ufficio tecnico governativo incaricato degli studi dell'altra delle ferrovie suddette.

Il progetto definitivo venne presentato nel settembre 1881 quindi approvato e messo all'asta il 14 febbraio 1882. La lunghezza della linea risulta di metri 13,270 e il suo importo venne presunto in lire 800,000.

Condizioni tecniche del tracciato.

La linea parte dalla stazione di Moretta sulla ferrovia Airasca-Cavallermaggiore e dirigesi in linea retta su Saluzzo innestandosi alla ferrovia in esercizio Savigliano-Saluzzo a metri 712,90

dall'asse del fabbricato viaggiatori della stazione di Saluzzo. Le due curve di raccordo hanno i raggi di 400 e 500 metri, la pendenza massima è dell'11,20 per mille, le livellette sono sempre ascendenti da Moretta a Saluzzo. Un tracciato meno diretto propugnato nel proprio interesse dal comune di Scarnafigi fu pure studiato, ma non accettato per lo allungamento di percorso e l'aumento delle pendenze; si adottò invece il temperamento di fare una fermata a Cervignasco, che sarebbe stata utile anche per Scarnafigi.

Lavori in corso.

I lavori al 30 giugno non erano ancora incominciati.

Ferrovia Bricherasio-Barge.

Stato degli studi e progetti al 30 giugno 1882

In seguito alla deliberazione dei comuni interessati alla costruzione della ferrovia Bricherasio-Barge, di anticipare la quota di contributo provinciale, più due decimi di essa, il Ministero determinò d'intraprenderne gli studi e ne affidò l'incarico all'ufficio tecnico per la ferrovia Airasca-Cavallermaggiore nell'agosto 1881. Per questa linea esisteva già un progetto di massima dell'ingegnere cavaliere Vincenzo Soldati fatto compilare fin dal 1877 per cura del comitato promotore ed approvato dal Consiglio superiore dei lavori pubblici; in base al detto progetto fu eseguito quello definitivo che venne presentato nel febbraio ultimo; indi approvato e messo all'asta il 15 maggio seguente. La linea risulta lunga metri 11,773 e del presuntivo importo di lire 1,600,000.

Condizioni tecniche del tracciato.

Il tracciato adottato si distacca dalla linea Pinerolo-Torre Pellice alla stazione di Bricherasio e mediante una risvolta con raggio di metri 250, che è il minimo di tutti, si dirige su Bagnolo e Barge secondando le ondulazioni del terreno onde diminuire l'entità dei movimenti di terra; sulla lunghezza totale suddetta di metri 11,773 ne risultano metri 3,388,74 distribuiti in 13 curve con raggi da 400 a 1000 metri le intermedie, 250 e 300 le estreme; la pendenza è nel limite del 6 per mille.

Il comune di Bibiana si fece sostenitore, presentando all'uopo uno schema di piano e profilo, di altro tracciato che si distaccava dalla Pinerolo-Torre Pellice, alla stazione di Bibiana, ma sul riflesso che per l'aumento di pendenza si aveva un aumento virtuale di metri 3310 nella lunghezza e quindi un maggior costo di esercizio che avrebbe, ragguagliato a capitale d'impianto, superato l'economia che avrebbe potuto farsi sul costo di costruzione, tale tracciato non fu giudicato ammissibile.

Lavori in corso.

I lavori non furono ancora iniziati.

RIASSUNTO.

Oltre le linee per ognuna delle quali abbiamo dato un cenno e che sono costruite per conto diretto dello Stato, altre linee contemplate dalla legge 29 luglio 1879 sono in corso di studio concesse all'industria privata, come quelle già accennate Terni-Rieti-Aquila, e Campobasso-Benevento di 1ª categoria, Campobasso-Termoli e Cosenza-Nocera Tirrena, di 2ª, e le altre Sant'Arcangelo-Urbino-Fabriano di 3ª e San Pietro in Casale-Cento, Sassuolo-Modena-Mirandola-San Felice-Finale, Colle-Poggibonsi, Saluzzo-Cuneo, Parma-Guastalla-Suzzara, Ventoso-Scandiano-Reggio-Guastalla con diramazione Reggio-Correggio-Carpi, Pinerolo-Torre Pellice, Arezzo-Fossato, Bergamo-Ponte della Selva, Adriatico-Fermo-Amandola ed Albano-Porto d'Anzio di 4ª categoria. Di queste si parlerà nella terza parte della relazione.

Prospetti allegati alla relazione sulle ferrovie complementari.

A completare questi cenni amministrativi e tecnici sulle ferrovie che si costruiscono per conto dello Stato abbiamo aggiunto i prospetti seguenti:

A) Elenco delle linee per le quali sono in corso gli studi definitivi con indicazione degli uffici incaricati della compilazione dei progetti e della direzione e sorveglianza dei lavori (Situazione al 1° gennaio 1882);

B) Prospetto dei tronchi in costruzione ed appaltati al 1° gennaio 1882;

C) Prospetto degli appalti e progetti in corso al 1° gennaio 1882;

D) Prospetto indicante la ripartizione degli importi di progetti per tronchi in costruzione ed appaltati;

E) Prospetto delle spese di personale ed altre di amministrazione *generali* e *locali*, occorse nello studio dei progetti e nella direzione e sorveglianza dei lavori al 1° gennaio 1882;

F) Prospetto indicante gli elementi di progetto per le varie categorie di lavori in confronto con i lavori eseguiti per tutti i tronchi in costruzione al 1° gennaio 1882.

G) Prospetto indicante le lunghezze e l'andamento planimetrico, la forma stradale e le opere d'arte per tutti i tronchi pei quali erano completati gli studi al 30 giugno 1882;

H) Prospetto indicante la lunghezza e l'andamento altimetrico di tutti i tronchi pei quali erano completati gli studi definitivi al 30 giugno 1882;

I) Prospetto generale dello stato dei progetti al 1° luglio 1882:

Numero delle linee in corso di studio.

Dal prospetto *A* deduciamo il seguente riassunto per le linee in corso di studio ripartite nelle varie categorie, eccezione fatta per quelle sopra notate e concesse all'industria privata.

N° d'ordine	INDICAZIONE delle categorie	N° delle linee	LUNGHEZZA approsimativa in chilometri	IMPORTO presunto
1	Linee di 1ª categoria.	8	990 0	374,000,000
2	Id. 2ª id.	16	1124 3	236,030,000
3	Id. 3ª id.	22	992 0	130,967,400
4	Id. 4ª id.	4	94 1	19,700,000
		50	3200 4	760,697,400

È da notare che fra le linee di 4ª categoria è compresa anche la Lecco-Colico la quale, per effetto della legge 5 luglio 1882, n° 875, serie 3ª è poi passata in 2ª categoria e che in tutti i quadri allegati venne inserita come linea di 4ª, essendo il passaggio in 2ª avvenuto dopo il 30 giugno 1882. Dal detto riassunto si scorge che al 1° gennaio 1882 erano stati iniziati gli studi su 50 linee la cui lunghezza ed importo presunti nella legge 27 luglio 1879 sono rispettivamente di 3,200 4 chilometri, e 760,697,400 lire.

Progetti d'appalto presentati alla superiore approvazione al 1° gennaio 1882.

Dai prospetti *B* e *C* si ricava che alla stessa epoca erano stati compilati e presentati alla superiore approvazione n° 131 progetti per altrettanti tronchi di ferrovia della complessiva lunghezza di 1,442,138 metri e dell' importo totale di lire 295,585,941 di cui a base d'asta per l'appalto lire 245,142,022.

La ripartizione per le varie categorie è data nel seguente riassunto, col confronto per l'anno precedente 1880.

N° d'ordine	INDICAZIONE delle categorie	Numero dei progetti	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO	
				di progetto	a base d'asta
1	Linea di 1ª categoria	42	455,469	170,387,162	148,059,517
2	Id. 2ª id. .	41	446,891	69,501,794	56,204,264
3	Id. 3ª id. .	44	489,911	52,290,085	38,377,763
4	Id. 4ª id. .	4	49,867	4,406,000	2,492,478
	Totale a tutto il 1881	131	1,442,138	296,585,641	245,164,022
	Id. 1880	68	707,433	120,302,963	95,087,500
	Restano pel 1881	63	734,700	176,282,678	150,076,522

Stato dei progetti d'appalto.

Dagli stessi prospetti *B* e *C* si ricava il seguente riassunto nel quale è messo in evidenza lo stato dei progetti con indicazione del loro numero, della lunghezza dei tronchi e dell'importo di progetto e a base d'asta, rispettivamente per ciascuna categoria e per le varie classi nelle quali vennero divisi i progetti e secondo l'ordine di procedura seguito nello esame e nella loro approvazione:

N° d'ordine	STATO DEI PROGETTI alla fine dell'anno 1881	CATEGORIA	NUMERO dei progetti	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO	
					di progetto	a base d'asta
1	Progetti di tronchi in corso di costruzione.	1ª	23	204.263	66,737,022	55,105,407
		2ª	25	238.226	26,106,316	20,470,008
		3ª	26	293.028	28,995,580	19,470,256
		4ª	1	13.200	789,000	490,000
2	Progetti di tronchi appaltati.	1ª	1	5.549	5,520,000	4,911,000
		2ª	»	»	»	»
		3ª	5	102.351	8,968,361	7,106,883
		4ª	»	»	»	»
3	Progetti di tronchi in corso d'appalto	1ª	1	10.314	4,825,695	3,948,800
		2ª	1	7.842	270,000	215,000
		3ª	1	3.724	700,000	604,000
		4ª	»	»	»	»
4	Progetti approvati dal Consiglio di Stato.	1ª	1	23.444	6,900,000	5,465,610
		2ª	6	69.693	10,937,043	8,144,442
		3ª	6	31.706	7,205,239	6,571,782
		4ª	»	»	»	»
5	Progetti approvati dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.	1ª	1	10.000	3,576,243	3,311,759
		2ª	2	38.648	3,418,000	2,556,000
		3ª	2	32.851	2,207,885	1,459,698
		4ª	»	»	»	»
6	Progetti in esame presso il Consiglio di Stato.	1ª	1	9.100	8,457,159	8,178,200
		2ª	»	»	»	»
		3ª	»	»	»	»
		4ª	2	28.510	3,004,000	1,617,478
7	Progetti in esame presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.	1ª	9	112.044	40,631,849	35,464,097
		2ª	5	63.311	12,781,630	10,109,097
		3ª	3	13.333	3,097,620	2,539,589
		4ª	1	8.157	613,000	385,000
8	Progetti rinviati per modificazioni .	1ª	5	80.755	33,739,194	31,705,044
		2ª	2	29.171	15,988,805	14,709,717
		3ª	1	9.918	1,116,000	625,555
		4ª	»	»	»	»
			131	1,442.138	296,585,641	245,164,422

In ultima analisi dunque lo stato dei progetti alla fine dell'anno 1881, risulta come segue:

N° d'ordine	STATO DEI PROGETTI alla fine dell'anno 1881	NUMERO	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO	
				di progetto	a base d'asta
1	Progetti di tronchi in corso di costruzione .	75	748.7 7	122,627,918	95,535,671
2	Id. id. appaltati	6	107.900	14,488,361	12,017,883
3	Id. id. in corso d'appalto . . .	3	21.880	5,795,695	4,767,800
4	Id. approvati dal Consiglio di Stato .	13	127.843	25,042,282	20,181,834
5	Id. id. dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici	5	81.499	9,202,128	7,327,457
6	Progetti in esame presso il Consiglio di Stato	3	37.610	11,461,159	9,795,678
7	Id. id. presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici	18	196.845	57,124,099	48,497,783
8	Progetti rinviati per modificazioni	8	119.844	50,843,999	47,040,316
	Totale a tutto il 1881 . . .	131	1,442.138	296,585,641	245,164,422
	Meno il totale a tutto il 1880 . . .	68	707,438	120,302,963	95,087,500
	Restano pel 1881 . . .	63	734.70)	176,282,678	150,076,922

Ribassi ottenuti nelle aste

Dallo stesso prospetto *B* prendendo in considerazione gli importi d'appalto con quelli deliberati, si rileva che la somma complessiva degli appalti in lire 107,553,554 venne deliberata per lire 82,169,798 07 col ribasso percentuale medio di lire 25 36 essendo stato il massimo del 37 77 e il minimo del 1 20 essendosi anche verificata una diserzione d'asta pel tronco Mortara-Garlasco della ferrovia Vercelli-Mortara-Pavia, che diede luogo ad un appalto per trattativa privata senza ribasso d'asta. Per ciascuna categoria i detti importi si ripartiscono come nel quadro che segue:

N° d'ordine	INDICAZIONE delle categorie	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO			RIBASSO medio percentuale
			di progetto	a base d'asta	deliberato	
1	Linee di 1ª categoria	209.812	72,257,022	60,016,407	44,533,633 27	25.80
2	Id. 2ª id. . .	238.226	26,106,316	20,470,008	15,688,222 21	22.87
3	Id. 3ª id. . .	395.379	37,963,941	26,577,139	21,583,727 18	26.31
4	Id. 4ª id. .	13.200	789,000	490,000	364,215 41	25.67
	Totale . .	856.617	137,116,279	107,553,554	82,169,798 07	25.36

Spese per studi.

Per gli stessi tronchi in corso di costruzione ed appaltati si è considerato col quadro allegato *D* l'importo suddiviso per categoria di spese che, per le varie categorie di linee, dà il seguente riassunto:

N° d'ordine	INDICAZIONE delle categorie	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO dello appalto	IMPORTO delle somme a disposizione dell'amministrazione per espropriazioni	per imprevisti	per armamento	Totale di progetto
1	Linee di 1ª categoria	209.812	60,016,407	3,060,178	2,436,333	6,744,104	72,257,022
2	Id. 2ª id. . .	238.226	20,470,008	2,068,203	1,381,367	2,186,738	26,106,316
3	Id. 3ª id. . .	395.379	26,577,139	3,503,181	1,333,913	6,549,708	37,963,941
4	Id. 4ª id. . .	13.200	490,000	39,300	»	259,700	789,000
	Totale . .	856.617	107,553,554	8,670,862	5,151,613	15,740,250	137,116,279

Dal confronto del quadro allegato *E* e degli altri allegati *B* e *C* si rileva che alla fine del 1881 erano stati presentati alla superiore approvazione 131 progetti per la lunghezza di metri 1,442,138 e per l'importo presunto di stima lire 296,585,641, e che alla stessa epoca si erano spese per studi e compilazioni di progetti lire 4,173,012 02 quindi una media di lire 2893 per chilometro e lire 14. 07 per ogni mille lire di spesa presunta. Questa media però non può ritenersi come esattamente esprimente le spese di progetto perchè va considerato che alla fine di detto anno erano in corso di studio altri progetti che furono presentati nell'anno successivo, e che le spese d'impianto degli uffici, di acquisto di istromenti e mobilio non debbono per intero ricadere sui tronchi già studiati, ma anche su tutti gli altri da studiare, e sui lavori da eseguire fino alla abolizione di ciascun ufficio. Ad ogni modo fino ad ora per le varie categorie le spese di confronto, come sopra considerate, risultano dal quadro che segue:

N° d'ordine	INDICAZIONE delle categorie	Numero dei progetti studiati	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO dei progetti	IMPORTO delle spese per studi e compilazione dei progetti	SPESA MEDIA per chilometro di progetto presentato	SPESA MEDIA per 1000 lire dello importo presunto
1	Linee di 1ª categoria	42	455.469	170,387,162	1,652,301 77	3,627	9,70
2	Id. 2ª id. . .	41	446.891	69,501,794	1,641,384 12	3,672	23,62
3	Id. 3ª id. . .	44	489.911	52,290,685	814,993 77	1,663	15,58
4	Id. 4ª id. . .	4	49.867	4,406,000	64,332 36	1,289	14,61
	Totali e medie. .	131	1.442.138	296,585,641	4,173,012 02	2,893	14,07

Lavori eseguiti nel 1881 e spese di direzione.

Nel prospetto allegato *F* per tutti i tronchi pei quali i lavori erano di fatto iniziati fino a tutto il 1881, si sono esposte le cifre di quantità ed importo delle varie categorie di opere occorrenti, come espropriazioni, movimenti di terra, murature, ecc. quali risultano dai progetti in base a cui le opere debbono eseguirsi; e le cifre analoghe delle quantità ed importo dei lavori realmente eseguiti a tutto l'anno 1881. Dal medesimo risulta che i tronchi sui quali erano realmente iniziati i lavori a tutto l'anno 1881 sono in numero di 72 per la lunghezza complessiva di metri 705,163 e per l'importo presunto di lire 118,763,078, e che alla fine del detto anno erano stati eseguiti lavori per l'importo di lire 28,059,687. E confrontando questa cifra con quella che nel quadro allegato *E* dà l'importo delle spese per direzione e sorveglianza dei lavori in lire 1,442,878 94, si deduce che fino ad ora per ogni *cento lire* di lavori eseguiti si ha una spesa di assistenza e direzione di lire 5,14.

Queste medie saranno più esatte negli anni venturi quando i lavori saranno maggiormente avviati.

Elementi tecnici delle linee e tronchi studiati.

Coi prospetti allegati *G* ed *H* si sono esposti tutti gli elementi tecnici che valgono a formarsi un concetto dell'importanza dei tronchi e linee già studiati, elementi i quali pure possono servire per utili confronti e medie di costo, in relazione alla maggiore o minore difficoltà delle linee studiate e alla entità degli scavi e rilevati, ponti, viadotti e gallerie occorrenti nelle medesime. Troppo in lungo ci porterebbe l'esame accurato degli esposti elementi e la loro ripartizione e confronto col costo del tronco relativo; più utilmente gli studiosi nella materia potranno instituirvi le loro investigazioni.

Stato dei progetti al 1° luglio 1882.

Finalmente per dare un concetto del progresso degli studi anche nell'ultimo periodo dal 1° gennaio al 1° luglio del 1882 abbiamo unito il prospetto allegato *I* che dà la situazione generale dei progetti al 1° luglio 1882; dal medesimo si ricava il seguente riassunto:

N° d'ordine	INDICAZIONE DEI PROGETTI	CATEGORIA	Numero dei progetti	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO di progetto	IMPORTO a base d'asta
1	Progetti appaltati o in corso d'appalto.	I	29	247.726	99,913,807	85,697,806
2		II	27	270.068	28,192,316	22,259,010
3		III	38	459.825	44,285,529	31,418,262
4		IV	3	34.243	3,189,000	1,690,000
5	Progetti già ammessi dal Consiglio di Stato.	I	10	111.603	64,911,500	53,470,779
6		II	11	128.089	36,726,209	30,902,189
7		III	5	64.857	7,375,545	6,379,659
8		IV	1	8.157	613,000	385,000
9	Progetti già ammessi dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.	I	3	49.619	9,140,000	6,796,604
10		II	2	22.300	4,044,000	2,740,000
11		III	1	3.687	541,530	257,874
12		IV	»	»	»	»
13	Progetti in esame presso il Consiglio di Stato.	I	»	»	»	»
14		II	2	36.037	4,179,000	3,873,500
15		III	»	»	»	»
16		IV	1	15.240	2,201,000	1,317,478
17	Progetti in esame presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.	I	3	45.835	6,650,600	4,765,653
18		II	4	59.575	33,799,300	32,568,033
19		III	6	31.070	7,783,000	5,810,760
20		IV	1	10.723	2,610,000	1,902,957
21	Progetti rinviati per modificazioni. .	I	3	37.891	18,030,000	17,474,000
22		II	7	101.915	14,328,235	10,237,166
23		III	3	31.901	2,789,574	2,298,212
24		IV	»	»	»	»
	Totale . . .		160	1.774.361	391,312,145	327,244,942

Da questo riepilogando ancora prima per situazione di progetti poi per categoria di linee, si ha:

N° d'ordine	PROGETTI E CATEGORIE	Numero dei progetti	LUNGHEZZA complessiva dei tronchi in metri	IMPORTO	
				di progetto	a base d'asta
	Indicazione dei progetti.				
1	Progetti appaltati o in corso d'appalto. . . .	97	1.015.862	175,586,652	141,065,078
2	Progetti già ammessi dal Consiglio di Stato . .	27	312.706	109,626,254	96,137,627
3	Progetti già ammessi dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. .	6	75.606	13,725,530	9,794,478
4	Progetti in esame presso il Consiglio di Stato .	3	51.277	6,383,000	5,190,978
5	Progetti in esame presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. .	14	147.203	50,842,900	45,047,403
6	Progetti rinviati per modificazioni.	13	171.707	35,147,809	30,009,378
	Totale . . .	160	1.774.361	391,312,145	327,244,942
	Indicazione delle categorie.				
1	Linee di 1ª categoria . .	48	492.674	198,651,907	173,204,842
2	Id 2ª id. . .	53	617.984	121,269,060	102,579,898
3	Id. 3ª id. . .	53	591.340	62,775,178	46,164,767
4	Id. 4ª id. . .	6	72.363	8,616,000	5,295,435
	Totale . . .	160	1.774.361	391,312,145	327,244,942

Sicchè al 1° luglio 1882 si erano compilati e presentati alla superiore approvazione 160 progetti per la lunghezza di chilometri 1774 e 361 metri, e per l'importo presunto di lire 391,312,145. Di questi 97 erano appaltati o in corso d'appalto, 27 pronti per l'appalto e per gli altri non erano ancora esaurite le pratiche di esame per l'approvazione.

Confrontando queste cifre con quelle corrispondenti al 1° luglio 1881 date nella precedente relazione, si scorge subito che gli studi hanno proseguito con grande attività e che per quanto si è potuto si sono affrettati gli appalti dei progetti approvati. Giova poi osservare che a quell'epoca non era ancora promulgata la nuova legge 5 luglio 1882 per la quale il Governo è autorizzato a fare appalti anche al di là dei limiti del bilancio mediante autorizzazioni in parte obbligatorie, in parte con frutto del 5 per cento annuo da farsi dalle imprese assuntrici; col qual mezzo si è potuto in seguito bandire le aste per tutti i progetti pronti come si dirà nella prossima relazione.

Allegato **A.** Situazione al 1° gennaio 1882.

FERROVIE COMPLEMENTARI

Elenco delle linee per le quali sono in corso gli studi definitivi con indicazione degli uffici incaricati della compilazione dei progetti, e della direzione e sorveglianza dei lavori.

	INDICAZIONE DELLE LINEE	Lunghezza in chilometri	COSTO presunto	UFFICI incaricati degli studi delle linee e della direzione e sorveglianza dei lavori	RESIDENZA degli uffici di direzione
	1ª Categoria.				
1	Novara al confine Svizzero presso Pino per Sesto Calende	87,0	20,000,000	Direzione speciale costituita col personale tecnico dipendente dall'amministrazione delle ferrovie dell'Alta Italia.	Arona.
2	Roma alla linea Solmona-Aquila	161,2	56,400,000	Direzione speciale affidata ad un ingegnere capo del genio civile. — La linea è suddivisa in cinque sezioni.	Roma.
3	Parma-Spezia con diramazione a Sarzana.	119,0	46,000,000	Direzione speciale affidata ad un ingegnere capo del genio civile. — La linea è suddivisa in quattro sezioni.	Parma.
4	Faenza-Firenze	97,3	40,000,000	Direzione speciale affidata all'ingegnere capo direttore delle costruzioni delle ferrovie Romane. — La linea è suddivisa in quattro sezioni.	Firenze.
5	Codola-Nocera.	4,0	600,000	Direzione tecnica governativa delle ferrovie Calabro-Sicule in Salerno. — La linea è costituita di una sola sezione.	Salerno.
6	Reggio (Calabria)-Paola-Castrocucco.	287,5	120,200,000	Direzione speciale in Reggio affidata ad un ingegnere capo del genio civile. — Il tronco è suddiviso in tre sezioni.	Reggio Calabria.
7	Castrocucco alla Eboli-Romagnano per le valli del Noce e di Diano.	97,0	36,000,000	Direzione governativa delle ferrovie Calabro-Sicule in Salerno. — I tronchi sono divisi in tre sezioni.	Salerno.
8	Castrocucco alla Eboli-Salerno pel Cilento.	137,0	54,800,000		
	Totale per la 1ª categoria . . .	990,0	374,000,000		
	2ª Categoria.				
1	Aosta-Ivrea	67,0	15,000,000	Direzione speciale affidata ad un ingegnere capo del genio civile. — La linea è suddivisa in due sezioni.	Ivrea.
2	Linea d'accesso al Sempione da Gozzano a Domodossola.	54,0	11,000,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Gozzano.
3	Cuneo-Nizza per Ventimiglia ed il Colle di Tenda.	70,0	33,000,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Cuneo. — La linea è costituita di una sola sezione.	Cuneo.
4	Succursale dei Giovi	19,0	16,000,000	Incaricato l'ingegnere capo direttore della ferrovia Ligure a Genova.	Genova.
5	Sondrio-Colico-Chiavenna . . .	63,7	8,830,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Sondrio. — La linea è suddivisa in due sezioni.	Sondrio.
6	Belluno-Feltre-Treviso	76,0	9,000,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Belluno. — La linea è suddivisa in due sezioni.	Belluno.
7	Macerata-Albacina	82,0	8,200,000	Ufficio speciale affidato ad un ingegnere del genio civile. — La linea è suddivisa in due sezioni.	Macerata.

	INDICAZIONE DELLE LINEE	Lunghezza in chilometri	COSTO presunto	UFFICI incaricati degli studi delle linee e della direzione e sorveglianza dei lavori	RESIDENZA degli uffici di direzione
8	Ascoli-San Benedetto.	28,0	3,000,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Ascoli.
9	Teramo-Giulianova	25,0	4,200,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Teramo. — La linea è costituita di una sola sezione.	Teramo.
10	Avezzano-Roccasecca	75,0	18,200,000	Ufficio speciale. — La linea è suddivisa in due sezioni.	Sora.
11	Benevento-Avellino	33,0	6,000,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Avellino. — La linea è costituita di una sola sezione.	Avellino.
12	Marina di Catanzaro-Stretto Veraldi.	40,0	10,000,000	Sotto direzione tecnica governativa di Catanzaro. — La linea è costituita di una sola sezione.	Catanzaro.
13	Taranto-Brindisi.	75,0	8,000,000	Direzione tecnica governativa delle ferrovie Calabro-Sicule in Taranto. — La linea è costituita di una sola sezione.	Taranto.
14	Messina-Patti al tronco Cerda-Termini.	205,0	45,000,000	Direzione tecnica governativa delle ferrovie Calabro-Sicule in Caltanissetta.	Caltanissetta.
15	Siracusa-Licata	181,0	37,000,000		
16	Adria-Chioggia	30,6	3,600,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Rovigo. — La linea è costituita di una sola sezione.	Rovigo.
	Totale per la 2ª categoria . . .	1124,3	236,030,000		
	3ª Categoria.				
1	Novara-Varallo	53,5	6,250,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Novara. — La linea è costituita di una sola sezione.	Novara.
2	Carmagnola-Bra	19,0	1,900,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Torino. — La linea è costituita di una sola sezione.	Torino.
3	Cuneo-Mondovì	25,0	3,600,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Cuneo. — La linea è costituita di una sola sezione.	Cuneo.
4	Vercelli-Mortara-Cava-Broni .	72,0	7,000,000	Ufficio speciale. — La linea è suddivisa in due sezioni.	Mortara-Bressana
5	Airasca-Cavallermaggiore. . .	32,9	3,200,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Torino.
6	Ponte San Pietro-Seregno. . .	31,0	5,000,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Usmate.
7	Parma-Brescia-Iseo	104,0	16,500,000	Direzione speciale. — La linea è suddivisa in tre sezioni.	Brescia.
8	Mestre-San Donà-Portogruaro .	51,5	7,000,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Venezia. — La linea è costituita di una sola sezione.	Venezia.
9	Ferrara-Ravenna-Rimini con diramazione da Lavezzola a Lugo.	142,0	15,830,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Ravenna. — La linea è suddivisa in due sezioni.	Ferrara-Ravenna
10	Lucca-Viareggio	22,0	4,267,400	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Lucca.	Lucca.
11	Viterbo-Attigliano	31,0	5,300,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Viterbo.
12	Dalla stazione di Frascati alla città.	4,1	720,000	Direzione speciale della linea Roma-Solmona. — La linea è costituita di una sola sezione.	Roma.
13	Velletri-Terracina	66,0	6,600,000	Ufficio speciale. — La linea è divisa in due sezioni.	Velletri.

	INDICAZIONE DELLE LINEE	Lunghezza in chilometri	COSTO presunto	UFFICI incaricati degli studi delle linee e della direzione e sorveglianza dei lavori	RESIDENZA degli uffici di direzione
14	Cajanello-Isernia	36,0	6,500,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Venafro.
15	Foggia-Manfredonia	36,0	2,800,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Foggia.	Foggia.
16	Candela-Fiumara d'Atella. . .	25,0	4,500,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Taranto.
17	Zollino-Gallipoli e dalla stazione di Gallipoli al Porto.	35,0	3,000,000	Direzione tecnica governativa delle ferrovie Calabro-Sicule in Taranto. — La linea è costituita di una sola sezione.	Taranto.
18	Valsavoja-Caltagirone	62,0	11,000,000	Ingegnere capo del genio civile di Catania. — La linea è costituita di una sola sezione.	Catania.
19	Ceva-Ormea.	34,0	5,000,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Ceva.
20	Legnago-Monselice.	39,0	4,900,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Legnago.
21	Gallarate alla Pino-Novara . .	31,0	6,500,000	Ufficio speciale. — La linea è costituita di una sola sezione.	Arona.
22	Treviso-Motta	40,0	3,600,000	Ufficio dell'ingegnere capo del genio civile di Venezia. — La linea è costituita di una sola sezione.	Venezia.
	Totale per la 3ª categoria . . .	992,0	130,967,400		
	4ª Categoria.				
1	Lecco-Colico (Articolo 10 della legge).	41,0	14,500,000	Ufficio speciale alla dipendenza dell'ingegnere capo di Sondrio. — La linea è costituita di una sola sezione.	Sondrio.
2	Macerata-Civitanova	28,0	2,800,000	Incaricato l'ufficio di direzione degli studi della linea Macerata-Albacina.	Macerata.
3	Moretta-Saluzzo	13,3	800,000	Incaricato l'ufficio di direzione degli studi della linea Airasca-Cavallermaggiore.	Torino.
4	Bricherasio-Barge	11,8	1,600,000	Incaricato l'ufficio di direzione degli studi della linea Airasca-Cavallermaggiore.	Torino.
	Totale per la 4ª categoria . . .	94,1	19,700,000		

Riassunto.

	INDICAZIONE DELLE CATEGORIE	LUNGHEZZA ED IMPORTO PRESUNTO secondo la legge		delle linee già in corso di studio		*Annotazioni*
		Chilometri	Lire	Chilometri	Lire	
1	Linee di 1ª categoria	1153,3	430,000,000	990,0	374,000,000	
2	Id. 2ª id.	1267,3	281,740,667	1124,3	236,030,000	
3	Id. 3ª id.	2069,7	324,746,400	992,0	130,967,400	
4	Id. 4ª id.	1530,0	168,043,000	94,1	19,700,000	
	Totali . . .	6020,3	1,204,530,067	3200,4	760,697,400	

Allegato **B.**

FERROVIE

Prospetto dei tronchi in

Numero d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	INDICAZIONE DEI TRONCHI	LUNGHEZZA DEL TRONCO	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	RIBASSO d'asta proporzionale per %	IMPORTO DELIBERATO
	Prima categoria.		Metri				
1	Novara-Pino	Oleggio-Sesto Calende	14,550	5,345,000 »	4,340,000 »	24. 85	3,261,426 11
2	Idem	Ponte sul Ticino a Sesto Calende	335	2,086,750 »	1,839,000 »	26. 04	1,360,019 18
3	Idem	Sesto Calende-Cucchino	4,035	1,344,175 »	817,275 »	27. 63	591,479 61
4	Idem	Cucchino-Monvalle	11,800	1,652,400 »	879,100 »	25. 07	658,709 63
5	Idem	Monvalle-Laveno	5,520	2,048,390 »	1,696,250 »	20. 36	1,350,868 06
6	Idem	Laveno-Fornaci Caldè	4,187	4,574,640 »	4,181,800 »	4. 17	4,007,418 94
7	Idem	Fornaci Caldè-Germignana	8,400	2,993,980 »	2,315,680 »	29. 74	1,626,971 60
8	Idem	Germignana-Galleria di Luino	3,800	4,206,100 »	2,625,980 »	22. 95	2,023,317 59
9	Idem	Galleria di Luino-Galleria di Maccagno	2,649	1,521,300 »	1,382,220 »	25. 79	1,025,745 46
10	Idem	Galleria di Maccagno-Rio Vallegrande	4,000	2,079,600 »	1,742,950 »	22. 93	1,343,196 31
11	Idem	Rio Vallegrande-Dirinella	6,200	2,395,800 »	2,100,000 »	25. 60	1,562,400 »
12	Roma-Solmona	Tivoli-Mandela	16,872	4,100,000 »	3,654,000 »	28. 00	2,630,880 »
13	Idem	Galleria di Montebove	6,742	5,470,000 »	4,826,804 »	37. 00	3,040,877 70
14	Idem	Galleria di Cocullo	5,549	5,520,000 »	4,911,000 »	34. 96	3,194,284 99
15	Parma-Spezia	Parma-Fornovo	23,776	2,000,000 »	1,256,365 »	35. 85	805,936 81
16	Idem	Caprigliola-Ghiareto	3,782	1,300,000 »	995,000 »	37. 36	623,325 58
17	Faenza-Firenze	Faenza-Chilometro 6 + 729	6,729	459,485 »	384,485 »	31. 33	264,025 85
18	Idem	Chilometro 6 + 729-Fognano	11,684	2,284,000 »	1,948,000 »	16. 25	1,631,450 »
19	Codola-Nocera	Intiera linea	4,470	759,534 »	535,600 »	35. 30	346,697 58
20	Castrocucco alla Eboli-Romagnano	Sicignano-Galdo	7,460	3,524,465 »	3,310,667 »	29. 00	2,350,568 32
21	Idem	Galdo-Auletta	8,700	4,501,060 »	4,311,840 »	27. 05	3,145,487 23
22	Idem	Auletta-Polla	9,364	5,560,343 »	5,333,474 »	27. 55	3,864,101 91
23	Castrocucco alla Eboli-Salerno	Battipaglia-Ogliastro	25,000	3,400,000 »	2,739,380 »	10. 75	2,444,896 65
24	Reggio-Castrocucco	Reggio-Villa San Giovanni	14,208	3,130,000 »	1,889,537 »	26. 99	1,379,548 11
		Totali della prima categoria	209,812	72,257,022 »	60,016,407 »	25. 80	44,533,633 27
	Seconda categoria.						
1	Ivrea-Aosta	Ivrea-Tavagnasco	10,680	1,597,300 »	1,328,000 »	19. 82	1,064,790 40
2	Idem	Tavagnasco-Quincinetto	2,881	185,000 »	111,361 »	28. 03	80,146 91
3	Idem	Verrès-Chambave	16,784	4,600,000 »	3,945,720 »	18. 10	3,231,544 68
4	Gozzano-Domodossola	Gozzano-Orta	7,650	1,640,000 »	1,112,000 »	26. 27	819,918 30
5	Sondrio-Colico-Chiavenna	Morbegno-Colico	17,000	1,300,000 »	670,000 »	17. 55	552,415 »

COMPLEMENTARI

costruzione ed appaltati.

DELIBERATARIO	DATA dell'aggiudicazione	DATA del contratto	DATA della consegna dei lavori	DATA della ultimazione dei lavori	Osservazioni
Podestà Francesco	18 febbraio 1881	14 marzo 1881	31 marzo 1881	30 settembre 1882	
Società industrie meccaniche di Napoli	18 febbraio 1881	2 marzo 1881	23 aprile 1881	23 luglio 1882	
Giandana Giuseppe	18 febbraio 1881	1° marzo 1881	4 giugno 1881	4 dicembre 1882	
Bonora Ferdinando	5 febbraio 1881	15 febbraio 1881	11 giugno 1881	11 settembre 1882	
Società Veneta.	18 febbraio 1881	11 marzo 1881	14 maggio 1881	14 agosto 1882	
Nelli Ferdinando	14 maggio 1881	25 maggio 1881	1° giugno 1881	1° settembre 1882	
Miniggio Agostino.	21 febbraio 1881	3 marzo 1881	8 luglio 1881	8 ottobre 1882	
Pellini Giorgio	7 febbraio 1881	17 febbraio 1881	23 maggio 1881	23 agosto 1882	
Bulgheroni Ambrogio . . .	8 febbraio 1881	18 febbraio 1881	2 aprile 1881	2 ottobre 1882	
Brichieri Carlo	26 maggio 1880	5 giugno 1880	11 ottobre 1880	11 gennaio 1882	
Bellani Paolo.	18 marzo 1880	28 marzo 1880	15 maggio 1880	15 maggio 1881	
Calderai Michele.	18 settembre 1880	5 ottobre 1880	10 novembre 1880	10 novembre 1882	
Ottavi Prospero	11 novembre 1880	26 novembre 1880	3 gennaio 1881	3 gennaio 1887	
Campos Enrico	14 ottobre 1881	31 ottobre 1881	15 gennaio 1882	15 giugno 1886	
Bottelli Luigi	7 settembre 1880	25 settembre 1880	15 novembre 1880	15 gennaio 1882	
Cozzani Costantino	15 settembre 1881	5 ottobre 1881	20 ottobre 1881	20 giugno 1884	
Magnani Luigi	10 luglio 1880	28 luglio 1880	8 novembre 1880	8 febbraio 1882	
Zaccheo Ferroni-Frati . . .	7 dicembre 1881	12 gennaio 1882	. . . .	. . . .	
Bove Felice.	14 luglio 1880	26 novembre 1880	15 dicembre 1880	15 aprile 1881	
Avogadro Giovanni	31 gennaio 1881	2 marzo 1881	8 maggio 1881	8 novembre 1882	
Menotti Carlo	22 agosto 1881	22 novembre 1881	14 novembre 1881	14 novembre 1884	
Menotti Carlo	22 agosto 1881	22 novembre 1881	14 novembre 1881	14 novembre 1884	
Pastore Giovanni	22 gennaio 1881	10 febbraio 1881	29 maggio 1881	29 maggio 1882	
Magnani Luigi	31 gennaio 1881	23 marzo 1881	30 luglio 1881	30 gennaio 1883	
Carbonaro-Vuga	28 giugno 1881	17 luglio 1881	19 settembre 1881	19 settembre 1883	
Girodo Antonio	21 settembre 1880	15 ottobre 1880	27 luglio 1881	27 dicembre 1881	
Piatti-Rosazza	11 agosto 1881	7 settembre 1881	7 novembre 1881	7 maggio 1884	
Visconti Marco	5 marzo 1881	24 marzo 1881	19 luglio 1881	19 luglio 1884	
Messa Giovanni	18 dicembre 1880	24 febbraio 1881	20 marzo 1881	20 febbraio 1882	

Segue Allegato **B.**

Numero d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	INDICAZIONE DEI TRONCHI	LUNGHEZZA DEL TRONCO	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	RIBASSO d'asta proporzionale per %	IMPORTO DELIBERATO
			Metri				
6	Soudrio-Colico-Chiavenna . .	Colico-Campo	8,160	1,250,000 »	942,067 »	25. 50	701,839 92
7	Belluno-Feltre-Treviso	Treviso-Signoressa	14,156	161,000 »	98,000 »	25. 92	72,597 99
8	Idem	Signoressa-Biadene	7,247	270,000 »	209,000 »	24. 02	158,805 24
9	Macerata-Albacina	Albacina-Matelica	10,940	1,193,000 »	926,000 »	30. 08	647,713 80
10	Ascoli-San Benedetto	San Benedetto-Chilometro 8 . .	8,000	163,000 »	119,125 »	25. 00	86,195 06
11	Idem	Chilometro 8-Chilometro 18 . .	10,000	533,500 »	419,000 »	22. 50	324,725 »
12	Teramo-Giulianova	Giulianova-Chilometro 8 + 736.	8,736	208,000 »	170,286 »	29. 00	120,903 06
13	Idem	Chilom. 8+736-Rivo Ripattone	5,142	215,000 »	180,902 »	28. 00	130,249 44
14	Idem	Rivo Ripattone - Torrente Fiumicello	5,470	425,000 »	378,429 »	29. 77	266,771 16
15	Idem	Torrente Fiumicello-Teramo . .	6,000	570,000 »	505,285 »	23. 85	384,768 80
16	Avezzano-Roccasecca	Roccasecca-Arce	8,700	472,653 »	338,928 »	24. 07	256,425 32
17	Benevento-Avellino	Avellino-Prata	6,720	1,163,600 »	812,497 »	31. 62	555,603 36
18	Dalla Marina di Catanzaro allo stretto Veraldi	Dalla Marina a Catanzaro . . .	8,550	1,430,000 »	1,430,000 »	29. 83	1,003,333 72
19	Taranto-Brindisi.	Taranto-Chilometro 3 + 700 . .	3,700	416,263 »	332,863 »	35. 42	247,235 18
20	Idem	Chilometro 3 + 700-Grottaglie.	20,300	1,985,000 »	1,764,000 »	30. 10	1,233,017 03
21	Messina-Patti-Cerda	Saponara-San Filippo	9,265	2,174,000 »	1,570,000 »	21. 45	1,233,235 »
22	Idem	Lascari-Fiume Torto	15,087	1,906,000 »	1,260,000 »	17. 89	1,034,586 »
23	Siracusa-Licata	Siracusa-Chilometro 8	8,000	1,028,000 »	827,000 »	12. 80	721,144 »
24	Adria-Chioggia	Adria-Loreo	10,400	570,000 »	374,821 »	37. 77	233,232 57
25	Idem	Loreo-Cavanella d'Adige. . . .	8,655	650,000 »	544,724 »	3. 25	527,02[illegible] 47
		Totali della seconda categoria . . .	238.226	26,106,316 »	20,470,008 »	22. 87	15,638,222 21
	Terza categoria.						
1	Novara-Varallo	Novara-San Bernardino	10,244	569,382 »	244,640 »	25. 44	181,398 92
2	Idem	San Bernardino-Fara.	8,103	550,039 »	210,210 »	23. 59	160,617 59
3	Idem	Fara-Romagnano	11,096	937,000 »	389,000 »	20. 25	310,227 50
4	Carmagnola-Bra.	Intiera linea	19,006	742,000 »	472,000 »	12. 01	415,312 80
5	Cuneo-Mondovì	Cuneo-Ettometro 19	1,879	713,000 »	618,470 »	4. 15	592,803 50
6	Vercelli - Mortara - Cava Manara - Bressana - Broni coi prolungamenti Stradella-Pavia.	Bressana-Broni	12,951	1,004,165 »	607,115 »	15. 00	516,047 75
7	Idem	Cava Manara-Cava Carbonara.	3,517	456,784 »	326,923 »	25. 10	244,874 48
8	Idem	Cava Carbonara-Groppello. . .	7,100	650,000 »	387,000 »	17. 50	319,275 »
9	Idem	Groppello-Garlasco	5,472	470,000 »	279.000 »	3. 50	269,235 »
10	Idem	Garlasco-Mortara.	16,879	1,522,000 »	974,000 »	»	974,000 »
11	Idem	Mortara-Robbio.	11,735	965,000 »	573,000 »	4. 26	548,590 20
12	Idem	Robbio-Vercelli.	13,137	1,580,000 »	1,055,000 »	14. 30	901,135 »
13	Lecco-Como e tronco Ponte San Pietro-Seregno	Seregno-Torrente Lambro . . .	6,462	367,000 »	186,935 »	30. 89	129,195 65
14	Parma-Brescia-Iseo	Parma-Po	19,476	2,430,000 »	1,220,513 »	33. 36	813,319 86

DELIBERATARIO	DATA dell'aggiudicazione	DATA del contratto	DATA della consegna dei lavori	DATA della ultimazione dei lavori	*Osservazioni*
Sogno Giovanni Francesco	22 gennaio 1881	4 febbraio 1881	14 aprile 1881	14 aprile 1882	
Negretti Angelo	15 luglio 1880	31 luglio 1880	9 dicembre 1880	9 agosto 1881	
Franc Ettore	6 giugno 1881	2 agosto 1881	22 ottobre 1881	22 giugno 1882	
Conforti Arrigo	5 novembre 1880	16 novembre 1880	12 gennaio 1881	12 maggio 1882	
Matacotta Ulderico	6 agosto 1880	23 agosto 1880	12 novembre 1880	12 maggio 1881	
Orelli Francesco	28 maggio 1881	11 giugno 1881	20 settembre 1881	20 settembre 1882	
Alessandrini Simplicio	31 luglio 1880	25 agosto 1880	27 novembre 1880	27 novembre 1881	
Peraldo Clemente	31 luglio 1880	12 agosto 1880	27 novembre 1880	27 marzo 1882	
Chiesa Bajetto	2 ottobre 1880	15 ottobre 1880	27 novembre 1880	27 maggio 1882	
Lastrucci Eugenio	8 febbraio 1881	5 marzo 1881	23 maggio 1881	23 gennaio 1883	
Martire Gaetano	21 luglio 1880	10 agosto 1880	1° febbraio 1881	1° agosto 1882	
Società Veneta	17 febbraio 1881	11 marzo 1881	11 luglio 1881	11 luglio 1883	
Maccaferri Raffaele	26 luglio 1881	19 agosto 1881	25 agosto 1881	25 novembre 1882	
Legnazzi Gaspare	16 luglio 1880	4 agosto 1880	10 novembre 1880	10 maggio 1882	
Nocerino Ciro	26 luglio 1881	6 ottobre 1881	28 novembre 1881	28 maggio 1884	
Almagià Edoardo	13 luglio 1880	6 agosto 1880	16 novembre 1880	16 novembre 1883	
Parisi Attilio	13 luglio 1880	10 agosto 1880	15 dicembre 1880	15 dicembre 1883	
Cesaroni Ferdinando	23 giugno 1880	9 luglio 1880	15 ottobre 1880	15 ottobre 1882	
Osti Belluno	28 febbraio 1881	15 marzo 1881	25 aprile 1881	25 febbraio 1882	
Rossati Tito	16 maggio 1881	16 luglio 1881	18 settembre 1881	18 settembre 1882	
Naì Carlo	18 dicembre 1880	29 dicembre 1880	15 febbraio 1881	15 ottobre 1881	
Saldarini Carlo	19 febbraio 1881	15 marzo 1881	12 marzo 1881	12 settembre 1881	
Versè Alfeo	17 maggio 1881	31 maggio 1881	1° agosto 1881	1° ottobre 1882	
Casalis Bernardo	21 luglio 1881	8 agosto 1881	5 novembre 1881	5 maggio 1883	
Penna Giuseppe	10 agosto 1881	29 agosto 1881	7 novembre 1881	7 novembre 1883	
Lentati Costantino	18 ottobre 1880	30 ottobre 1880	11 gennaio 1881	10 gennaio 1883	
Lentati Ignazio	20 aprile 1881	11 maggio 1881	17 giugno 1881	17 dicembre 1882	
Battaglia Cecilio	9 marzo 1881	26 marzo 1881	13 aprile 1881	13 ottobre 1882	
Faccanoni Francesco	12 luglio 1881	28 luglio 1881	22 agosto 1881	22 ottobre 1882	
Medici Luigi	19 agosto 1881	19 agosto 1881	12 settembre 1881	12 agosto 1883	Concesso a trattativa privata.
Peregrini Venturi	18 dicembre 1880	5 gennaio 1881	10 gennaio 1881	10 febbraio 1883	
Isola Luigi	7 luglio 1881	31 agosto 1881	14 settembre 1881	14 luglio 1883	
Antonietti Federico	9 settembre 1881	26 settembre 1881	13 ottobre 1881	13 giugno 1882	
Tosi Giuseppe	3 settembre 1881	29 settembre 1881	1° novembre 1881	1° marzo 1883	

Segue Allegato **B.**

Numero d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	INDICAZIONE DEI TRONCHI	LUNGHEZZA DEL TRONCO	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	RIBASSO d'asta proporzionale per %	IMPORTO DELIBERATO
			Metri				
15	Parma-Brescia-Iseo	Casalmaggiore-Piadena.	17,959	1,926,630 »	1,294,110 »	31. 89	881,418 32
16	Idem	Mandolossa-Provaglio	15,000	988,070 »	640,200 »	21. 27	504,016 81
17	Mestre-San Donà-Portogruaro	Mestre-San Michele del Quarto	15,000	350,000 »	243,546 »	33. 63	161,643 08
18	Idem .	S. Michele del Quarto-San Donà	17,768	1,363,098 »	1,105,433 »	25. 15	827,416 60
19	Ferrara-Ravenna-Rimini . . .	Ferrara-Argenta	32,900	3,311,370 »	2,859,000 »	18. 81	2,321,222 10
20	Idem . . .	Ravenna-Canale Bevano	11,855	363,233 »	284,328 »	22. 36	220,740 41
21	Idem . . .	Bevano-Cervia	9,550	347,919 »	265,211 »	21. 22	208,935 01
22	Lucca-Viareggio	Galleria dei Ceracci ed accessi.	3,664	1,458,316 »	1,273,411 »	14. 37	1,090,371 12
23	Viterbo-Attigliano	Tevere-Sipicciano.	5,[illegible]00	383,044 »	276,583 »	28. 25	198,448 30
24	Idem	Sipicciano-Grotte.	8,550	466,848 »	298,754 »	26. 46	219,707 07
25	Foggia-Manfredonia.	Intiera linea.	35,516	2,567,500 »	1,597,081 »	15. 69	1,346,538 92
26	Candela-Fiumara d'Atella. . .	Candela-Ponte Santa Venere. .	11,060	1,357,750 »	1,044,750 »	20. 00	835,800 »
27	Zollino-Gallipoli	Zollino-Soleto	3,150	74,000 »	62,386 »	30. 50	43,358 27
28	Idem	Soleto-Galatone.	14,150	498,300 »	422,600 »	20. 80	334,699 20
29	Gallarate alla Novara-Pino . .	Gallarate-Varano	15,000	4,341,800 »	3,405,600 »	21. 60	2,669,990 40
30	Idem . .	Varano-San Giano	13,476	3,730,500 »	2,752,200 »	22. 00	2,146,716 »
31	Portogruaro-Casarsa-Spilimbergo-Gemona colla traversale Treviso-Motta	Treviso-Ponte di Piave.	18,724	1,379,193 »	1,208,140 »	1. 20	1,193,642 32
		Totali della terza categoria . .	395,379	37,963,941 »	26,577,139 »	26. 31	21,583,727 18
	Quarta categoria.						
1	Macerata-Civitanova	Civitanova-Morrovalle	13,200	789,000 »	490,000 »	25. 67	364,215 41

RIASSUNTO

Numero d'ordine		LUNGHEZZA DEL TRONCO	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	RIBASSO MEDIO	IMPORTO DELIBERATO
24	Prima categoria	209,812	72,257,022 »	60,016,407 »	25. 80	44,533,633 27
25	Seconda categoria	238,226	26,106,316 »	20,470,008 »	22. 87	15,683,222 21
31	Terza categoria	395,379	37,963,941 »	26,577,139 »	26. 31	21,583,727 18
1	Quarta categoria	13,200	789,000 »	490,000 »	25. 67	364,215 41
81	TOTALE GENERALE . . .	856,617	137,116,279 "	107,553,554 "	25. 36	82,169,795 07

DELIBERATARIO	DATA dell'aggiudicazione	del contratto	della consegna dei lavori	della ultimazione dei lavori	Osservazioni
Peschiera Achille	16 dicembre 1881	26 dicembre 1881	9 marzo 1882	9 marzo 1885	
Ballerio Carlo	2 novembre 1881	14 dicembre 1881	23 gennaio 1882	23 luglio 1883	
Società Veneta	18 gennaio 1881	25 marzo 1881	30 giugno 1881	30 dicembre 1882	
Delorenzi e Vianello	7 dicembre 1881	16 gennaio 1882	15 marzo 1882	15 dicembre 1883	
Muratori Antonio	15 giugno 1881	6 luglio 1881	8 gennaio 1882	8 luglio 1883	
Pasi Francesco	19 febbraio 1881	5 marzo 1881	13 marzo 1881	13 settembre 1881	
Pasi Francesco	22 agosto 1881	20 settembre 1881	1° novembre 1881	1° agosto 1882	
Saccorotti Tomaso	22 giugno 1881	18 luglio 1881	19 novembre 1881	19 marzo 1881	
Monico Francesco	15 novembre 1880	23 novembre 1880	15 gennaio 1881	15 luglio 1881	
Monico Francesco	9 aprile 1881	23 aprile 1881	15 luglio 1881	15 gennaio 1882	
Dramis Attanasio	9 luglio 1881	21 agosto 1881	30 novembre 1881	30 novembre 1883	
Fruginele Ignazio	1° aprile 1881	29 aprile 1881	5 agosto 1881	5 agosto 1883	
Antonaci Luigi	6 settembre 1880	17 settembre 1880	12 novembre 1880	12 novembre 1881	
Ruggieri Giuseppe	1° febbraio 1881	11 aprile 1881	6 giugno 1881	6 dicembre 1882	Concesso a trattativa privata.
Pellegrini, Calcaterra e Coduri	1° agosto 1881	1° settembre 1881	15 ottobre 1881	15 febbraio 1883	
Luraschi Antonio	1° agosto 1881	11 agosto 1881	20 novembre 1881	20 febbraio 1883	
Società Veneta	17 dicembre 1881	17 dicembre 1881	1° marzo 1882	1° dicembre 1883	Concesso a trattativa privata.
Bartolazzi Carlo	16 febbraio 1881	14 marzo 1881	23 maggio 1881	23 maggio 1882	

Allegato **C.**

FERROVIE

Prospetto degli appalti

Numero d'ordine	INDICAZIONE delle linee	INDICAZIONE dei tronchi	PROGETTI IN CORSO D'APPALTO — Lunghezza del tronco	PROGETTI IN CORSO D'APPALTO — Importo del progetto	PROGETTI IN CORSO D'APPALTO — Importo a base d'asta	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — Lunghezza del tronco	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — Importo del progetto	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — Importo a base d'asta
	Prima categoria.		Metri			Metri		
1	Roma-Sulmona	Roma-Montecelio	»	»	»	»	»	»
2	Idem	Montecelio-Tivoli	»	»	»	»	»	»
3	Idem	Mandela-Colli	»	»	»	23,444	6,900,000	5,465,610
4	Idem	Sante Marie-Celano	»	»	»	»	»	»
5	Idem	Celano-Collarmele	»	»	»	»	»	»
6	Idem	Collarmele-Carrito	»	»	»	»	»	»
7	Parma-Spezia	Fornovo-Solignano	»	»	»	»	»	»
8	Idem	Villafranca-Grotto	»	»	»	»	»	»
9	Idem	Torrente Caprigliola-Grotto . .	10,314	4,825,695	3,948,800	»	»	»
10	Idem	Fornola-Ghiareto	»	»	»	»	»	»
11	Faenza-Firenze	Borgo San Lorenzo-Firenze. . .	»	»	»	»	»	»
12	Castrocucco alla Eboli-Salerno	Ogliastro-Agropoli	»	»	»	»	»	»
13	Idem	Agropoli-Rutino	»	»	»	»	»	»
14	Idem	Rutino-Vallo	»	»	»	»	»	»
15	Reggio-Castrocucco . . .	Villa San Giovanni-Scilla . . .	»	»	»	»	»	»
16	Idem . . .	Bagnara-Palmi	»	»	»	»	»	»
17	Idem . . .	Palmi-Gioia.	»	»	»	»	»	»
18	Idem . . .	Castrocucco-Scalea	»	»	»	»	»	»
		Totali della prima categoria . . .	10,314	4,825,695	3,948,800	23,444	6.900,000	5,465,610
	Seconda categoria.							
1	Sondrio-Colico-Chiavenna	Morbegno-Sondrio	»	»	»	»	»	»
2	Idem .	Campo-Chiavenna	»	»	»	»	»	»
3	Belluno-Feltre-Treviso .	Biadene-Levada.	7,842	270,000	215,000	»	»	»
4	Idem .	Levada-Fener.	»	»	»	»	»	»
5	Idem .	Feltre-Busche	»	»	»	7,387	970,273	723,000
6	Idem .	Busche-Bribano.	»	»	»	»	»	»
7	Macerata-Albacina . . .	San Severino-Matelica	»	»	»	19,556	2,282,000	1,800,000
8	Ascoli-San Benedetto . .	Dal chilometro 18 al 28 + 700 .	»	»	»	»	»	»
9	Avezzano-Roccasecca . .	Arce-Arpino.	»	»	»	10,800	3,412,770	2,857,000
10	Benevento-Avellino . . .	Prata-Altavilla	»	»	»	»	»	»
11	Taranto-Brindisi.	Grottaglie-Latiano	»	»	»	»	»	»
12	Messina-Patti-Cerda. . .	Messina-Saponara	»	»	»	»	»	»

COMPLEMENTARI

e dei progetti in corso.

PROGETTI IN ESAME									PROGETTI RINVIATI PER MODIFICAZIONI PROPOSTE DAL CONSIGLIO SUPERIORE		
GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO SUPERIORE			PRESSO IL CONSIGLIO DI STATO			PRESSO IL CONSIGLIO SUPERIORE			Lunghezza del tronco	IMPORTO	
Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta		del progetto	a base d'asta
Metri			Metri			Metri			Metri		
»	»	»	»	»	»	24,370	2,740,000	1,755,304	»	»	»
»	»	»	»	»	»	13,136	3,400,000	2,890,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	29,737	3,180,000	1,958,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	12,113	3,000,000	2,151,300
»	»	»	»	»	»	7,872	1,200,000	885,053	»	»	»
»	»	»	»	»	»	13,192	7,570,000	6,882,600	»	»	»
»	»	»	»	»	»	4,640	2,200,000	1,727,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	2,500	3,268,023	2,852,640	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	33,395	15,759,000	15,759,000
10,000	3,576,243	3,311,759	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	6,000	9,059,826	8,914,500	»	»	»
»	»	»	9,100	8,457,159	8,178,200	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	11,417	4,400,000	3,844,000
»	»	»	»	»	»	10,597	8,014,000	7,599,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	10,210	2,060,194	1,430,744
»	»	»	»	»	»	»	»	»	13,620	8,520,000	8,520,000
10,000	3,576,243	3,311,759	9,100	8,457,159	8,178,200	112,044	40,631,849	35,464,097	80,755	33,739,194	31,705,044
»	»	»	»	»	»	24,067	2,840,000	1,640,000	»	»	»
14,648	1,602,000	982,000	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	8,572	976,000	885,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	10,427	1,388,805	1,031,000
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	10,633	1,600,430	1,125,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	8,830	5,265,200	4,715,030	»	»	»
24,000	1,816,000	1,574,000	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	18,744	14,600,000	13,678,717

Segue Allegato **C.**

Numero d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	INDICAZIONE DEI TRONCHI	PROGETTI IN CORSO D'APPALTO — Lunghezza del tronco	PROGETTI IN CORSO D'APPALTO — IMPORTO del progetto	PROGETTI IN CORSO D'APPALTO — IMPORTO a base d'asta	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — Lunghezza del tronco	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — IMPORTO del progetto	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — IMPORTO a base d'asta
			Metri			Metri		
13	Messina-Patti-Cerda. . .	Lascari-Cefalù	»	»	»	9,221	1,780,000	1,150,000
14	Siracusa-Licata	Dal chilometro 8 al 19 + 800 . .	»	»	»	11,800	1,105,000	740,218
15	Idem	Dal chilometro 19 + 800 a Noto	»	»	»	11,429	1,387,000	874,224
16	Adria-Chioggia	Adige-Lusenzo	»	»	»	»	»	»
		Totali della seconda categoria . . .	7,842	270,000	215,000	69,693	10,937,013	8,144,442
	Terza categoria.							
1	Airasca-Cavallermaggiore	Airasca-Moretta.	»	»	»	»	»	»
2	Ponte S. Pietro-Seregno.	Ponte sull'Adda.	»	»	»	»	»	»
3	Idem .	Adda-Ponte San Pietro.	»	»	»	»	»	»
4	Parma-Brescia-Iseo . . .	Ponte sul Po ed accessi.	»	»	»	2,345	4,100,000	3,867,351
5	Idem . . .	Provaglio-Iseo	»	»	»	»	»	»
6	Ferrara-Ravenna-Rimini	Cervia-Rubicone	»	»	»	»	»	»
7	Idem .	Massalombarda-Lugo.	»	»	»	6,922	2[illegible]1,651	233,154
8	Viterbo-Attigliano. . . .	Ponte sul Tevere	»	»	»	1,612	1,396,088	1,365,247
9	Idem . . .	Grotte-Montefiascone.	»	»	»	»	»	»
10	Dalla stazione di Frascati alla città.	Intiera linea.	3,724	700,000	604,000	»	»	»
11	Zollino-Gallipoli	Galatone-Alezio.	»	»	»	10,900	408,900	340,300
12	Idem	Alezio-Gallipoli.	»	»	»	6,200	600,000	497,000
13	Legnago-Monselice . . .	Este-Canale Bisatto	»	»	»	6,727	418,600	268,730
		Totali della terza categoria . . .	3,724	700,000	604,000	34,706	7,205,239	6,571,782
	Quarta categoria.							
1	Lecco-Colico	Lecco-Lierna	»	»	»	»	»	»
2	Macerata-Civitanova . .	Morrovalle-Macerata	»	»	»	»	»	»
3	Moretta-Saluzzo	Intiera linea.	»	»	»	»	»	»
		Totali della quarta categoria. . .	»	»	»	»	»	»
	RIASSUNTO							
18	Prima categoria		10,314	4,825,695	3,948,800	23,444	6,900,000	5,465,610
16	Seconda categoria		7,842	270,000	215,000	69,693	10,937,043	8,144,442
13	Terza categoria.		3,724	700,000	604,000	31,706	7,205,239	6,571,782
3	Quarta categoria.		»	»	»	»	»	»
50		TOTALI GENERALI . . .	21,880	5,795,695	4,767,800	127,843	25,042,282	20,181,834

PROGETTI IN ESAME									PROGETTI RINVIATI PER MODIFICAZIONI PROPOSTE DAL CONSIGLIO SUPERIORE		
GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO SUPERIORE			PRESSO IL CONSIGLIO DI STATO			PRESSO IL CONSIGLIO SUPERIORE			Lunghezza del tronco	IMPORTO	
Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO			del progetto	a base d'asta
	del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta			
Metri			Metri			Metri			Metri		
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	11,209	2,100,000	1,744,067	»	»	»
38,648	3,418,000	2,556,000	»	»	»	63,311	12,781,630	10,109,097	29,171	15,988,805	14,709,717
19,553	1,900,000	1,160,000	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	337	1,920,000	1,731,674	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	9,918	1,116,000	625,555
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	4,447	406,473	255,996	»	»	»
13,298	307,885	299,698	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	8,519	771,147	551,919	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
32,851	2,207,885	1,459,698	»	»	»	13,333	3,097,620	2,539,589	9,918	1,116,000	625,555
»	»	»	15,240	2,204,000	1,317,478	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	8,157	613,000	385,000	»	»	»
»	»	»	13,270	800,000	300,000	»	»	»	»	»	»
»	»	»	28,510	3,004,000	1,617,478	8,157	613,000	385,000	»	»	»
10,000	3,576,243	3,311,759	9,100	8,457,159	8,178,200	112,044	40,631,849	35,464,097	80,755	33,739,194	31,705,044
38,648	3,418,000	2,556,000	»	»	»	63,311	12,781,630	10,109,097	29,171	15,988,805	14,709,717
32,851	2,207,885	1,459,698	»	»	»	13,333	3,097,620	2,539,589	9,918	1,116,000	625,555
»	»	»	28,510	3,004,000	1,617,478	8,157	613,000	385,000	»	»	»
81,499	9,202,128	7,327,457	37,610	11,461,159	9,795,678	196,845	57,124,099	48,497,783	119,844	50,843,999	47,040,316

Allegato **D.**

Prospetto indicante la ripartizione degli importi di

Numero d'ordine	INDICAZIONE		LUNGHEZZA DEL TRONCO		
	DELLE LINEE	DEI TRONCHI		dell'appalto	DELLE SOMME A per espropriazioni
	Prima categoria.		Metri		
1	Novara-Pino	Oleggio-Sesto Calende	14,550	4,340,000 »	228,700 »
2	Idem	Ponte sul Ticino a Sesto Calende	335	1,839,000 »	700 »
3	Idem	Sesto Calende-Cucchino	4,035	817,275 »	90,000 »
4	Idem	Cucchino-Monvalle	11,800	879,100 »	152,500 »
5	Idem	Monvalle-Laveno	5,520	1,696,250 »	61,400 »
6	Idem	Laveno-Fornaci Caldè	4,187	4,181,800 »	135,000 »
7	Idem	Fornaci Caldè-Germignana	8,400	2,315,680 »	179,000 »
8	Idem	Germignana-Galleria di Luino	3,800	2,625,980 »	295,600 »
9	Idem	Galleria di Luino-Galleria di Maccagno	2,649	1,382,220 »	18,800 »
10	Idem	Galleria di Maccagno-Rio Vallegrande	4,000	1,742,950 »	107,900 »
11	Idem	Rio Vallegrande-Dirinella	6,200	2,100,000 »	63,800 »
12	Roma-Sulmona	Tivoli-Mandela	16,872	3,654,000 »	80,815 »
13	Idem	Galleria di Montebove ed accessi	6,742	4,826,804 »	15,380 »
14	Idem	Galleria di Cocullo ed accessi	5,549	4,911,000 »	12,120 »
15	Parma-Spezia	Parma-Fornovo	23,776	1,256,365 »	557,623 »
16	Idem	Caprigliola-Ghiareto	3,782	995,000 »	76,865 »
17	Faenza-Firenze	Faenza-Chilometro 6+729	6,729	384,485 »	75,000 »
18	Idem	Chilometro 6+729-Fognano	11,684	1,948,000 »	336,000 »
19	Codola-Nocera	Intiera linea	4,470	535,600 »	84,290 »
20	Castrocucco alla Eboli-Romagnano	Sicignano-Galdo	7,460	3,310,667 »	Comprese nell'appalto
21	Idem	Galdo-Auletta	8,700	4,311,840 »	Id.
22	Idem	Auletta-Polla	9,364	5,333,474 »	Id.
23	Castrocucco alla Eboli-Salerno	Battipaglia-Ogliastro	25,000	2,739,380 »	51,620 »
24	Reggio-Castrocucco	Reggio-Villa San Giovanni	14,208	1,889,537 »	437,060 »
		Totali della prima categoria	209,812	60,016,407 »	3,060,178 »
	Seconda categoria.				
1	Ivrea-Aosta	Ivrea-Tavagnasco	10,680	1,328,000 »	200,000 »
2	Idem	Tavagnasco-Quincinetto	2,884	111,361 »	56,726 »
3	Idem	Verrès-Chambave	16,784	3,945,720 »	403,540 »
4	Gozzano-Domodossola	Gozzano-Orta	7,650	1,112,000 »	101,769 »
5	Sondrio-Colico-Chiavenna	Morbegno-Colico	17,000	670,000 »	150,000 »

COMPLEMENTARI

progetto per tronchi in costruzione ed appaltati.

IMPORTO			TERMINE UTILE PER IL COMPIMENTO DEI LAVORI	*Annotazioni*
DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		TOTALE		
per imprevisti	per armamento			
»	776,300 »	5,345,000 »	Mesi 18	
220,050 »	27,000 »	2,086,750 »	Mesi 15	
8,900 »	428,000 »	1,344,175 »	Mesi 18	
2,800 »	618,000 »	1,652,400 »	Mesi 15	
1,740 »	289,000 »	2,048,390 »	Mesi 15	
1,540 »	256,300 »	4,574,640 »	Mesi 15	
95,300 »	404,000 »	2,993,980 »	Mesi 15	
258,520 »	1,026,000 »	4,206,100 »	Mesi 15	
6,280 »	114,000 »	1,521,300 »	Mesi 18	
58,550 »	170,200 »	2,079,600 »	Mesi 15	
12,000 »	220,000 »	2,395,800 »	Mesi 12	
365,185 »	Compreso nell'appalto	4,100,000 »	Mesi 24	
433,647 »	194,169 »	5,470,000 »	Anni 6	
406,090 »	190,790 »	5,520,000 »	Mesi 53	
186,007 »	»	2,000,000 »	Mesi 14	
106,440 »	121,695 »	1,300,000 »	Mesi 32	
»	»	459,485 »	Mesi 15	
»	»	2,284,000 »	Mesi 23	
11,344 »	128,300 »	759,534 »	Mesi 4	
»	213,798 »	3,524,465 »	Mesi 20	
»	189,220 »	4,501,060 »	Mesi 36	
»	226,869 »	5,560,343 »	Mesi 36	
30,000 »	579,000 »	3,400,000 »	Mesi 12	
231,940 »	571,463 »	3,130,000 »	Mesi 18	
2,436,333 »	6,744,104 »	72,257,022 »		
69,300 »	»	1,597,300 »	Mesi 24	
16,913 »	»	185,000 »	Mesi 5	
250,740 »	»	4,600,000 »	Mesi 30	
214,419 »	211,812 »	1,640,000 »	Mesi 36	
41,981 »	438,019 »	1,300,000 »	Mesi 11	

Segue Allegato **D.**

Numero d'ordine	INDICAZIONE		LUNGHEZZA DEL TRONCO		DELLE SOMME A
	DELLE LINEE	DEI TRONCHI		dell'appalto	per espropriazioni
			Metri		
6	Sondrio-Colico-Chiavenna . .	Colico-Campo	8,160	942,067 »	59,842 »
7	Belluno-Feltre-Treviso	Treviso-Signoressa	14,156	98,000 »	63,000 »
8	Idem	Signoressa-Biadene	7,247	209,000 »	61,000 »
9	Macerata-Albacina	Albacina-Matelica	10,940	926,000 »	47,304 »
10	Ascoli-San Benedetto	San Benedetto-Chilometro 8	8,000	119,125 »	32,000 »
11	Idem	Chilometro 8-Chilometro 18	10,000	419,000 »	72,000 »
12	Teramo-Giulianova	Giulianova-Chilometro 8 + 736.	8,736	170,286 »	20,269 »
13	Idem	Chilometro 8 + 736-Rivo Ripattone	5,142	180,902 »	18,172 »
14	Idem	Rivo Ripattone-Torrente Fiumicello.	5,470	378,429 »	22,917 »
15	Idem	Torrente Fiumicello-Teramo	6,000	505,285 »	26,503 »
16	Avezzano-Roccasecca	Roccasecca-Arce	8,700	388,928 »	44,832 »
17	Benevento-Avellino	Avellino-Prata	6,720	812,497 »	92,508 »
18	Dalla marina di Catanzaro allo stretto Veraldi	Dalla Marina a Catanzaro	8,550	1,430,000 »	»
19	Taranto-Brindisi	Taranto-Chilometro 3 + 700	3,700	382,863 »	25,542 »
20	Idem	Chilometro 3 + 700-Grottaglie	20,300	1,764,000 »	43,113 »
21	Messina-Patti-Cerda	Saponara-San Filippo.	9,265	1,570,000 »	153,381 »
22	Idem	Lascari-Fiume Torto	15,037	1,260,000 »	105,742 »
23	Siracusa-Licata	Siracusa-Chilometro 8	8,000	827,000 »	49,672 »
24	Adria-Chioggia	Adria-Loreo	10,400	374,821 »	159,383 »
25	Idem	Loreo-Cavanella d'Adige	8,655	544,724 »	59,988 »
		Totali della seconda categoria . . .	238,226	20,470,008 »	2,068,203 »
		Terza categoria.			
1	Novara-Varallo	Novara-San Bernardino.	10,244	244,640 »	61,145 »
2	Idem	San Bernardino-Fara	8,103	210,210 »	107,601 »
3	Idem	Fara-Romagnano	11,096	389,000 »	219,493 »
4	Carmagnola-Bra	Intiera linea.	19,006	472,000 »	216,000 »
5	Cuneo-Mondovì	Cuneo-Ettometro 19.	1,879	618,470 »	38,772 »
6	Vercelli-Mortara-Cava Manara-Bressana-Broni coi prolungamenti Stradella-Pavia.	Bressana-Broni	12,951	607,115 »	85,526 »
7	Idem	Cava Manara-Cava Carbonara	3,517	326,923 »	58,216 »
8	Idem	Cava-Carbonara Groppello.	7,100	387,000 »	81,991 »
9	Idem	Groppello-Garlasco	5,472	279,000 »	81,105 »
10	Idem	Garlasco-Mortara	16,879	974,000 »	164,359 »
11	Idem	Mortara-Robbio.	11,735	573,000 »	109,408 »
12	Idem	Robbio-Vercelli.	13,137	1,055,000 »	216,282 »
13	Lecco-Como e tronco Ponte San Pietro Seregno	Seregno-Torrente Lambro	6,462	186,935 »	20,609 »
14	Parma-Brescia-Iseo	Parma-Po	19,476	1,220,513 »	383,467 »

IMPORTO			TERMINE UTILE PER IL COMPIMENTO DEI LAVORI	*Annotazioni*
DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		TOTALE		
per imprevisti	per armamento			
65,091 »	183,000 »	1,250,000 »	Mesi 12	
»	»	161,000 »	Mesi 8	
»	»	270,000 »	Mesi 8	
4,393 »	215,303 »	1,193,000 »	Mesi 16	
11,875 »	»	163,000 »	Mesi 7	
42,500 »	»	533,500 »	Mesi 12	
17,445 »	»	208,000 »	Mesi 12	
15,926 »	»	215,000 »	Mesi 16	
23,654 »	»	425,000 »	Mesi 18	
38,212 »	»	570,000 »	Mesi 20	
38,893 »	»	472,653 »	Mesi 18	
131,219 »	127,376 »	1,163,600 »	Mesi 24	
»	»	1,430,000 »	Mesi 15	
7,858 »	»	416,263 »	Mesi 18	
177,887 »	»	1,985,000 »	Mesi 30	
55,050 »	396,569 »	2,174,000 »	Mesi 36	
58,346 »	481,912 »	1,906,000 »	Mesi 36	
18,581 »	132,747 »	1,028,000 »	Mesi 24	
35,796 »	»	570,000 »	Mesi 10	
45,288 »	»	650,000 »	Mesi 12	
1,331,367 »	2,186,738 »	26,106,316 »		
147,254 »	116,343 »	569,382 »	Mesi 8	
77,461 »	154,767 »	550,039 »	Mesi 6	
30,902 »	347,605 »	987,000 »	Mesi 14	
54,000 »	»	742,000 »	Mesi 81	
55,758 »	»	713,000 »	Mesi 24	
»	311,524 »	1,004,165 »	Mesi 24	
»	71,645 »	456,784 »	Mesi 18	
22,547 »	158,462 »	650,000 »	Mesi 18	
12,250 »	97,645 »	470,000 »	Mesi 14	
34,782 »	348,859 »	1,522,000 »	Mesi 23	
24,052 »	258,540 »	965,000 »	Mesi 25	
31,076 »	277,642 »	1,580,000 »	Mesi 20	
33,129 »	126,327 »	367,000 »	Mesi 8	
122,083 »	753,937 »	2,480,000 »	Mesi 16	

Segue Allegato **D.**

Numero d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	INDICAZIONE DEI TRONCHI	LUNGHEZZA DEL TRONCO	dell'appalto	DELLE SOMME A per espropriazioni
			Metri		
15	Parma-Brescia-Iseo	Casalmaggiore-Piadena	17,959	1,294,110 »	84,175 »
16	Idem	Mandolossa-Provaglio	15,000	640,200 »	81,720 »
17	Mestre-San Donà-Portogruaro	Mestre-San Michele del Quarto	15,000	243,546 »	75,412 »
18	Idem	San Michele del Quarto-San Donà	17,768	1,105,433 »	136,243 »
19	Ferrara-Ravenna-Rimini . . .	Ferrara-Argenta	32,900	2,859,000 »	414,262 »
20	Idem . . .	Ravenna-Canale Bevano	11,855	284,328 »	50,472 »
21	Idem . . .	Bevano-Cervia	9,550	265,211 »	39,687 »
22	Lucca-Viareggio	Galleria dei Ceracci ed accessi	3,664	1,273,411 »	79,312 »
23	Viterbo-Attigliano	Tevere-Sipicciano	5,000	276,583 »	19,626 »
24	Idem	Sipicciano-Grotte	8,550	298,754 »	21,925 »
25	Foggia-Manfredonia	Intiera linea	35,516	1,597,051 »	Comprese nell'appalto
26	Candela-Fiumara d'Atella . .	Candela-Ponte Santa Venere	11,060	1,044,750 »	22,282 »
27	Zollino-Gallipoli	Zollino-Soleto	3,150	62,386 »	4,640 »
28	Idem	Soleto-Galatone	14,150	422,600 »	30,105 »
29	Gallarate alla Novara-Pino . .	Gallarate-Varano	15,000	3,405,000 »	228,400 »
30	Idem . . .	Varano-San Giano	13,476	2,752,200 »	260,000 »
31	Portogruaro - Casarsa - Spilimbergo-Gemona colla traversale Treviso-Motta	Treviso-Ponte di Piavo	18,724	1,208,140 »	110,646 »
		Totali della terza categoria . . .	395,379	26,577,139 »	3,503,181 »

Quarta categoria.

Numero d'ordine	DELLE LINEE	DEI TRONCHI	LUNGHEZZA DEL TRONCO	dell'appalto	per espropriazioni
1	Macerata-Civitanova	Civitanova-Morrovalle	13,200	490,000 »	39,300 »

RIASSUNTO

Numero d'ordine	INDICAZIONE	LUNGHEZZA DEL TRONCO	dell'appalto	per espropriazioni
24	Prima categoria	209,812	60,016,407 »	3,060,178 »
25	Seconda categoria	238,226	20,470,008 »	2,068,203 »
31	Terza categoria	395,379	26,577,139 »	3,503,181 »
1	Quarta categoria	13,200	490,000 »	39,300 »
81	Totale generale . . .	856,617	107,553,554 »	8,670,862 »

IMPORTO			TERMINE UTILE PER IL COMPIMENTO DEI LAVORI	*Annotazioni*
DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		TOTALE		
per imprevisti	per armamento			
57,500 »	490,845 »	1,926,630 »	Mesi 36	
»	266,150 »	988,070 »	Mesi 18	
31,042 »	»	350,000 »	Mesi 18	
121,422 »	»	1,363,098 »	Mesi 21	
38,108 »	Comprese nell'appalto	3,311,370 »	Mesi 18	
23,433 »	»	363,233 »	Mesi 6	
43,021 »	»	347,919 »	Mesi 9	
20,874 »	84,719 »	1,458,316 »	Mesi 28	
5,295 »	81,540 »	383,044 »	Mesi 6	
8,004 »	138,165 »	466,848 »	Mesi 6	
122,500 »	847,919 »	2,567,500 »	Mesi 15	
33,044 »	257,674 »	1,357,750 »	Mesi 24	
6,974 »	»	74,000 »	Mesi 12	
45,295 »	»	498,300 »	Mesi 18	
5,800 »	702,000 »	4,341,800 »	Mesi 16	
60,900 »	657,400 »	3,730,500 »	Mesi 15	
60,407 »	»	1,379,193 »	Mesi 21	
1,333,913 »	6,549,708 »	37,963,941 »		
»	259,700 »	789,000 »	Mesi 12	
2,436,333 »	6,744,104 »	72,257,022 »		
1,381,367 »	2,186,738 »	26,106,316 »		
1,333,913 »	6,549,708 »	37,963,941 »		
»	259,700 »	789,000 »		
5,151,613 »	15,740,250 »	137,116,279 »		

Allegato E.

FERROVIE

Prospetto delle spese di personale ed altre di amministrazione locali e generali, occorse

	INDICAZIONE DELLE LINEE FERROVIARIE	AMMONTARE		
		A tutto il 1880		
		Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	TOTALE
	Prima categoria.			
1	Novara-Pino	194,182 47	74,756 52	268,938 99
2	Roma-Solmona	292,922 80	1,137 90	294,060 70
3	Parma-Spezia	181,463 09	19,666 17	201,129 26
4	Faenza-Firenze	157,170 27	7,716 20	164,886 47
5	Codola-Nocera	6,058 20	8,824 85	14,883 05
6	Sicignano-Castrocucco	26,277 09	»	26,277 09
7	Battipaglia-Castrocucco	19,780 11	»	19,780 11
8	Reggio-Castrocucco	123,688 60	»	123,688 60
	TOTALE *Prima categoria*	1,001,542 63	112,101 64	1,113,644 27
	Seconda categoria.			
1	Ivrea-Aosta	68,914 91	»	68,914 91
2	Gozzano-Domodossola	7,888 88	»	7,888 88
3	Cuneo-Ventimiglia	»	»	»
4	Succursale dei Giovi	2,374 21	»	2,374 21
5	Sondrio-Colico-Chiavenna	61,794 »	»	61,794 »
6	Belluno-Feltre-Treviso	98,545 »	3,233 »	101,778 »
7	Macerata-Albacina	52,353 27	»	52,353 27
8	Ascoli-San Benedetto	34,905 58	»	34,905 58
9	Teramo-Giulianova	32,062 69	»	32,062 69
10	Avezzano-Roccasecca	57,516 43	780 72	58,297 15
11	Benevento-Avellino	27,226 24	»	27,226 24
12	Dalla marina di Catanzaro allo stretto Veraldi	6,106 17	»	6,106 17
13	Taranto-Brindisi	26,341 30	789 »	27,130 30
14	Messina-Termini	433,049 63	27,080 05	460,129 68
15	Siracusa-Licata	180,052 63	3,254 52	183,307 15
16	Adria-Chioggia	31,614 48	»	31,614 48
	TOTALE *Seconda categoria*	1,120,745 42	35,137 29	1,155,882 71

COMPLEMENTARI

nello studio dei progetti e nella direzione e sorveglianza dei lavori a tutto l'anno 1881.

DELLE SPESE

Nel 1881			A tutto il 1881		
Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	TOTALE	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	TOTALE
»	345,330 87	345,330 87	194,182 47	420,087 39	614,269 86
129,739 »	81,779 10	211,518 10	422,661 80	82,917 »	505,578 80
161,131 55	52,365 09	213,496 64	342,594 64	72,031 26	414,625 90
104,817 04	45,803 83	150,620 87	261,987 31	53,520 03	315,507 34
»	12,662 30	12,662 30	6,058 20	21,487 15	27,545 35
92,141 55	53,770 42	145,911 97	118,418 64	53,770 42	172,189 06
66,521 18	32,508 75	99,029 93	86,301 29	32,508 75	118,810 04
96,408 82	29,987 27	126,396 09	220,097 42	29,987 27	250,084 69
650,759 14	654,207 63	1,314,966 77	1,652,301 77	766,309 27	2,418,611 04
74,918 62	16,175 27	91,093 89	143,833 53	16,175 27	160,008 80
25,735 91	6,703 53	32,439 44	33,624 79	6,703 53	40,328 32
20,417 12	»	20,417 12	20,417 12	»	20,417 12
63,979 68	»	63,979 68	66,353 89	»	66,353 89
24,923 »	23,845 »	48,768 »	86,717 »	23,845 »	110,562 »
63,187 »	16,727 »	79,914 »	161,732 »	19,960 »	181,692 »
5,386 25	35,427 43	40,813 68	57,739 52	35,427 43	93,166 95
26,833 26	10,615 32	37,448 58	61,738 84	10,615 32	72,354 16
»	23,408 08	23,408 08	32,062 69	23,408 08	55,470 77
39,306 70	17,665 73	56,972 43	96,823 13	18,446 45	115,269 58
22,703 88	14,240 71	36,944 59	49,930 12	14,240 71	64,170 83
6,459 33	5,397 54	11,856 87	12,565 50	5,397 54	17,963 04
12,964 01	7,703 95	20,667 96	39,305 31	8,493 95	47,798 26
72,999 43	72,529 20	145,528 63	506,049 06	99,609 25	605,658 31
32,000 91	37,470 02	69,470 93	212,053 54	40,724 54	252,778 08
28,823 60	16,121 05	44,944 65	60,438 08	16,121 05	76,559 13
520,638 70	304,029 83	824,668 53	1,641,384 12	339,167 12	1,980,551 24

Segue Allegato **E.**

	INDICAZIONE DELLE LINEE FERROVIARIE	AMMONTARE		
		A tutto il 1880		
		Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	TOTALE
	Terza categoria.			
1	Novara-Varallo	32,943 53	»	32,943 53
2	Bra-Carmagnola	10,466 01	»	10,466 01
3	Cuneo-Mondovì	10,761 71	»	10,761 71
4	Vercelli-Mortara-Pavia	33,617 »	»	33,617 »
5	Airasca-Cavallermaggiore	7,383 20	»	7,383 20
6	Ponte San Pietro-Seregno	5,540 43	»	5,540 43
7	Parma-Brescia-Iseo	37,646 49	»	37,646 49
8	Mestre-San Donà-Portogruaro	8,881 »	»	8,881 »
9	Ferrara-Ravenna-Rimini	35,730 »	»	35,730 »
10	Lucca-Viareggio	»	»	»
11	Viterbo-Attigliano	20,018 73	»	20,018 73
12	Velletri-Terracina	14,175 »	»	14,175 »
13	Caianello-Isernia	10,722 »	»	10,722 »
14	Foggia-Manfredonia	6,914 32	5,112 18	12,026 50
15	Candela-Fiumara d'Atella	18,835 68	660 90	19,496 58
16	Zollino-Gallipoli	11,024 51	188 »	11,212 51
17	Valsavoia Caltagirone	»	»	»
18	Ceva-Ormea	5,413 73	»	5,413 73
19	Legnago-Monselice	23,444 52	»	23,444 52
20	Gallarate alla Novara-Pino	14,773 41	»	14,773 41
21	Treviso-Motta	6,872 45	»	6,872 45
	TOTALE *Terza categoria*	226,006 48	5,961 08	331,967 56
	Quarta categoria.			
1	Macerata-Civitanova	9,773 »	»	9,773 »
2	Lecco-Colico	31,071 39	»	31,071 39
3	Moretta-Saluzzo (Gli studi di questa linea vennero eseguiti a cura e spese del Consorzio).	»	»	»
4	Bricherasio-Barge	»	»	»
	TOTALE *Quarta categoria*	40,844 39	»	40,844 39
	RIASSUNTO			
8	I CATEGORIA	1,001,542 63	112,101 64	1,113,644 27
16	II ID.	1,120,745 42	35,137 29	1,155,882 71
21	III ID.	326,006 48	5,961 08	331,967 56
4	IV ID.	40,844 39	»	40,844 39
49	TOTALE GENERALE	2,489,138 92	153,200 01	2,642,338 93

DELLE SPESE

Nel 1881			A tutto il 1881		
Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale	Studi e compilazione dei progetti	Direzione e sorveglianza dei lavori	Totale
7,787 84	34,167 28	41,955 12	40,731 37	34,167 28	74,898 65
10,816 46	2,520 93	13,337 39	21,282 47	2,520 93	23,803 40
13,127 67	1,112 53	14,240 20	23,889 38	1,112 53	25,001 91
36,737 »	103,153 »	139,890 »	70,355 »	103,152 »	173,507 »
21,850 44	»	21,850 44	29,233 64	»	29,233 64
17,953 49	1,730 46	19,683 95	23,493 92	1,730 46	25,224 38
105,585 72	14,186 47	119,772 19	143,232 21	14,186 47	157,418 68
41,907 »	1,811 »	43,718 »	50,788 »	1,811 »	52,599 »
40,113 »	19,151 »	59,264 »	75,843 »	19,151 »	94,994 »
»	4,876 14	4,876 14	»	4,876 14	4,876 14
13,651 81	6,994 18	20,645 99	33,670 54	6,994 18	40,664 72
38,439 »	»	38,439 »	52,614 »	»	52,614 »
23,826 »	»	23,826 »	34,548 »	»	34,548 »
»	1,545 »	1,545 »	6,914 32	6,657 18	13,571 50
»	20,277 98	20,277 98	18,835 68	20,938 88	39,774 56
9,707 76	4,525 72	14,233 48	20,732 27	4,713 72	25,445 99
2,053 73	»	2,053 73	2,053 73	»	2,053 73
23,377 08	»	23,377 08	28,790 81	»	28,790 81
41,065 24	»	41,065 24	64,509 76	»	64,509 76
44,426 32	78,817 63	123,243 95	59,199 73	78,817 63	138,017 36
23,456 86	»	23,456 86	30,329 31	»	30,329 31
488,986 29	302,400 39	791,386 68	814,993 77	334,321 55	1,129,315 32
620 »	23,081 »	23,701 »	10,393 »	23,081 »	33,474 »
17,841 76	»	17,841 76	48,915 15	»	48,915 15
»	»	»	»	»	»
5,024 21	»	5,024 21	5,024 21	»	5,024 21
23,445 97	23,081 »	46,566 97	64,332 26	23,081 »	87,413 36
650,759 14	654,207 63	1,314,966 77	1,652,301 77	766,309 27	2,418,611 04
520,638 70	304,029 83	824,668 53	1,641,384 12	339,167 12	1,980,551 24
488,986 29	302,400 39	791,386 68	814,993 77	314,321 55	1,129,315 32
23,485 97	23,081 »	46,566 97	64,332 36	23,081 »	87,413 36
1,683,870 10	1,283,718 85	2,967,588 95	4,173,012 02	1,442,878 94	5,615,890 96

Prospetto indicante gli elementi di progetto per le varie categorie in confronto

INDICAZIONE — DELLE LINEE	INDICAZIONE — DEI TRONCHI	LUNGHEZZA — Ml.	ESPROPRIAZIONI — Superficie — Mq.	ESPROPRIAZIONI — Importo — Lire	MOVIMENTI DI TERRA — Volume — Mc	MOVIMENTI DI TERRA — Importo — Lire	MURA PER OPERE D'ARTE — Volume — Mc.	MURA PER OPERE D'ARTE — Importo — Lire
Prima categoria.								
Novara-Pino	Oleggio-Sesto Calende:							
	Elementi di progetto	14,550	216,400	228,700	541,300	665,000	22,844	572,400
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	14,550	»	»	311,220	408,320	16,180	288,431
Idem	Ponte sul Ticino a Sesto Calende:							
	Elementi di progetto	335	4,[illegible]00	700	8,750	209,675	14,120	315,460
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	335	»	»	»	»	2,430	263,640
Idem	Sesto Calende-Cucchino:							
	Elementi di progetto	4,035	112,000	90,000	268,342	366,000	9,518	75,[illegible]00
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	4,035	»	»	82,015	121,827	1,720	93,864
Idem	Cucchino-Monvalle:							
	Elementi di progetto	11,800	210,000	152,500	258,383	267,000	21,941	238,500
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	11,800	»	»	184,060	402,986	8,130	571,352
Idem	Monvalle-Laveno:							
	Elementi di progetto	5,520	168,000	61,400	129,764	263,000	8,663	82,100
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	5,520	»	»	120,000	216,450	2,473	78,125
Idem	Laveno-Fornaci Caldè:							
	Elementi di progetto	4,187	58,000	135,000	59,630	124,000	10,773	183,000
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	4,187	17,700	41,193	28,000	81,200	4,286	66,159
Idem	Fornaci Caldè-Germignaga:							
	Elementi di progetto	8,400	136,000	179,000	338,735	730,000	48,192	754,800
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,400	»	»	113,912	214,641	6,090	93,423
Idem	Germignaga-Galleria di Luino:							
	Elementi di progetto	3,800	210,000	295,600	406,307	557,300	15,693	159,380
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	3,800	6,100	8,638	174,422	283,908	3,526	87,353
Idem	Galleria di Luino-Galleria di Maccagno:							
	Elementi di progetto	2,649	20,200	18,800	116,733	91,000	26,097	363,320
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	2,649	»	»	43,129	120,761	11,844	173,292
Idem	Galleria di Maccagno-Rio Vallegrande:							
	Elementi di progetto	4,000	70,000	107,900	147,780	204,500	24,484	488,150
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	4,000	29,200	45,138	61,819	168,177	20,330	363,705

COMPLEMENTARI

con i lavori eseguiti per tutti i tronchi in costruzione al 1° gennaio 1882.

TURE PER FABBRICATI		LAVORI IN FERRO		GALLERIE		ARMAMENTO comprese le traversine e il ballast.		LAVORI diversi ed imprevisti	IMPORTO generale	NUMERO DELLE GIORNATE di		
Volume — Mc	Importo — Lire	Peso — Cg.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire		— Lire	Operai — N°	Locomobili — N°	altri mezzi d'opera — N°
5,975	174,100	»	»	3,705	2,782,000	17,600	885,700	37,100	5,345,000	»	»	»
3,000	67,777	»	»	3,684	2,006,894	»	»	744	2,722,166	372,185	»	»
»	»	2,586,000	1,344,000	»	»	640	32,000	217,065	2,118,900	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	263,640	31,920	»	»
6,648	232,575	11,750	8,900	»	»	8,000	505,600	66,100	1,344,175	»	»	»
800	28,420	»	»	»	»	»	»	2,369	246,480	29,905	»	»
4,926	189,900	3,100	2,800	»	»	15,000	721,600	60,300	1,652,400	»	»	»
758	61,056	»	»	»	»	»	»	2,352	1,037,746	81,667	»	»
5,900	148,750	2,100	1,740	1,440	1,146,000	12,000	340,400	5,000	2,048,390	»	»	»
4,342	135,699	»	»	1,382	511,134	»	»	6,143	977,531	135,661	»	»
372	17,000	1,800	1,540	2,934	3,814,500	4,200	297,100	2,500	4,574,640	»	»	»
246	8,762	»	»	1,250	928,755	»	»	5,761	1,131,830	166,016	»	»
2,287	91,580	143,775	95,300	1,370	665,000	9,000	465,700	12,600	2,993,980	»	»	»
40	711	»	»	483	150,820	»	»	94	459,689	74,124	»	»
45,340	1,276,700	347,700	258,520	693	471,900	15,000	1,182,200	4,500	4,206,100	»	»	»
22,658	522,397	»	»	542	179,356	»	»	4,955	1,086,607	105,695	»	»
276	20,200	9,400	6,280	1,115	888,000	2,650	132,200	1,500	1,521,300	»	»	»
»	»	»	»	1,011	238,838	»	»	»	582,891	99,533	»	»
2,984	86,200	75,553	58,550	1,357	916,900	5,000	211,200	6,200	2,079,600	»	»	»
1,450	52,835	»	»	1,302	559,984	»	»	216	1,190,055	212,752	»	»

Segue Allegato **F.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA	ESPROPRIAZIONI		MOVIMENTI DI TERRA		MURA PER OPERE D'ARTE	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	— *Ml.*	Superficie — *Mq.*	Importo — *Lire*	Volume — *Mc.*	Importo — *Lire*	Volume — *Mc.*	Importo — *Lire*
Novara-Pino	Rio Vallegrande-Dirinella:							
	Elementi di progetto	6,200	98,000	63,800	136,400	410,000	43,183	922,944
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,200	82,800	53,415	96,540	345,410	29,437	535,181
Roma-Solmona	Tivoli-Mandela:							
	Elementi di progetto	16,872	305,111	80,814	513,117	991,824	79,050	745,448
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	16,872	387,077	81,898	277,398	532,660	56,144	521,097
Idem	Colli-Sante Marie:							
	Elementi di progetto	6,742	64,083	15,380	72,163	115,461	145,690	184,024
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,742	68,997	19,865	28,030	44,848	1,048	11,339
Parma-Spezia	Parma-Fornovo:							
	Elementi di progetto	23,776	374,029	559,874	293,828	513,932	15,821	324,761
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	23,776	361,028	551,662	329,002	526,402	14,801	330,770
Idem	Canale Ghiareto-Caprigliola:							
	Elementi di progetto	3,782	56,865	76,865	62,412	95,511	25,007	261,905
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	3,782	64,350	71,319	5,450	9,265	»	»
Idem	Caprigliola-Grotto:							
	Elementi di progetto	10,314	154,880	173,165	382,446	919,247	102,112	1,662,011
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	10,314	52,320	36,100	»	»	»	»
Faenza-Firenze	Faenza-Chilometro 6+729:							
	Elementi di progetto	6,729	100,000	75,000	123,333	90,791	7,000	125,981
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,729	»	»	60,456	45,072	5,118	76,244
Codola-Nocera	Codola-Nocera:							
	Elementi di progetto	4,470	49,475	84,290	68,780	176,824	3,860	62,665
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	4,470	49,475	128,580	64,147	162,614	2,715	47,375
Reggio-Castrocucco . .	Reggio-Villa San Giovanni:							
	Elementi di progetto	14,208	237,368	650,000	312,826	456,387	19,323	568,773
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	14,208	128,810	451,813	66,023	84,510	4,217	61,756
Sicignano-Castrocucco .	Sicignano-Galdo:							
	Elementi di progetto	7,460	121,686	46,929	489,295	897,873	75,962	1,114,613
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	7,460	»	»	66,564	111,258	6,733	76,852
Battipaglia-Castrocucco	Battipaglia-Ogliastro:							
	Elementi di progetto	25,000	283,167	51,620	282,892	746,818	40,583	664,236
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	25,000	200,000	91,724	131,884	150,458	1,720	24,790
Totali della 1ª categoria	Elementi di progetto	184,829	2,857,504	3,147,337	5,013,216	8,912,143	759,896	9,869,271
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	184,829	1,447,857	1,581,645	2,244,071	4,060,742	193,942	3,764,748

TURE		LAVORI IN FERRO		GALLERIE		ARMAMENTO compreso le traversine e il ballast.		LAVORI diversi ed imprevisti	IMPORTO generale	NUMERO DELLE GIORNATE di		
PER FABBRICATI												
Volume — Mc.	Importo — Lire	Peso — Cg.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire		— Lire	Operai — N°	Locomobili — N°	altri mezzi d'opera — N°
1,262	66,300	50,000	40,100	809	537,200	7,000	270,800	84,656	2,395,800	»	»	»
1,160	33,851	»	»	697	262,642	»	»	1,640	1,232,139	219,358	»	»
9,700	276,900	»	»	1,275	1,068,880	20,688	574,560	361,574	4,100,000	»	»	»
1,978	16,425	»	»	840	405,722	»	»	72,596	1,630,398	249,039	322	23,127
1,500	14,172	31,526	22,126	3,943	4,296,725	7,400	270,509	551,603	5,470,000	»	»	»
426	4,247	»	»	274	291,820	»	»	99,736	471,855	111,972	»	9,941
6,549	237,635	8,900	10,296	300	341,358	22,735	1,034,545	373,993	3,446,394	»	»	»
1,820	39,407	»	»	211	148,761	»	»	58,918	1,655,920	175,527	»	8,643
5,227	243,450	41,144	32,828	742	561,357	3,786	142,210	120,566	1,534,692	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	80,584	1,652	»	403
2,793	121,980	3,208	2,567	1,366	1,139,835	10,314	442,883	475,542	4,937,230	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	36,400	»	»	»
»	»	»	»	169	110,862	»	»	56,851	459,485	»	»	»
»	»	»	»	169	72,628	»	»	3,244	197,188	29,743	»	9,424
2,088	49,539	48,500	23,070	»	»	5,700	128,300	234,796	759,534	»	»	»
2,677	39,138	»	»	»	»	»	1,809	34,832	414,348	78,720	»	3,980
4,939	189,425	188,400	127,527	»	»	14,348	676,344	461,544	3,130,000	»	»	»
368	7,891	»	»	»	»	»	»	53,849	659,819	42,413	»	»
4,152	63,713	»	»	780	542,693	8,130	305,873	552,771	3,524,465	»	»	»
221	2,842	»	»	261	164,508	»	»	»	355,460	88,449	208	7,533
7,700	143,115	424,000	216,599	»	»	28,510	825,350	752,262	3,400,000	»	»	»
800	10,932	»	»	»	»	»	»	1,605	279,504	54,541	9	4,364
110,618	3,693,284	3,976,856	2,252,743	21,998	19,283,210	207,707	9,445,074	4,139,023	61,042,085	»	»	»
38,944	1,032,390	»	»	12,106	5,971,862	»	1,809	349,054	16,762,250	2360,872	539	67,415

Segue Allegato **F.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA	ESPROPRIAZIONI		MOVIMENTI DI TERRA		MURA PER OPERE D'ARTE	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	— *Ml.*	Superficie — *Mq.*	Importo — *Lire*	Volume — *Mc.*	Importo — *Lire*	Volume — *Mc.*	Importo — *Lire*
Seconda categoria.								
Ivrea-Aosta	Ivrea-Tavagnasco:							
	Elementi di progetto	10,680	160,434	200,000	99,249	160,000	6,522	249,800
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	10,680	163,245	207,651	931	2,347	46	4,540
Idem	Tavagnasco-Quincinetto:							
	Elementi di progetto	2,884	46,030	56,726	36,418	66,994	2,109	57,567
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	2,884	57,905	65,371	17,197	27,567	279	5,498
Idem	Verrès-Chambave:							
	Elementi di progetto	16,784	293,895	403,540	445,350	772,590	44,497	1,090,980
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	16,784	»	»	3,200	4,258	»	»
Gozzano-Domodossola .	Gozzano-Orta:							
	Elementi di progetto	7,650	101,768	100,763	138,511	274,511	22,594	330,758
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	7,650	80,801	33,036	28,932	42,665	1,061	14,856
Sondrio - Colico - Chiavenna	Colico-Morbegno:							
	Elementi di progetto.	17,000	190,0 0	150,100	160,716	178,395	3,875	88,267
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	17,000	202,278	262,962	121,113	134,436	2,800	63,782
Idem	Colico Trivio-Campo:							
	Elementi di progetto.	8,169	106,780	59,840	136,033	207,610	8,048	234,250
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,169	52,500	30,000	79,926	188,592	3,014	57,696
Belluno-Feltre-Treviso .	Biadene-Signoressa:							
	Elementi di progetto.	6,222	79,920	50,917	44,109	33,653	1,117	21,328
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,222	79,920	50,917	9,888	7,515	71	2,615
Idem	Signoressa-Treviso:							
	Elementi di progetto	11,840	124,263	51,442	50,694	41,601	235	13,268
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	11,840	124,263	51,442	50,694	41,601	147	8,255
Macerata-Albacina . . .	Matelica-Albacina:							
	Elementi di progetto	10,723	168,944	47,304	181,565	205,694	18,064	336,621
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	10,723	43,037	18,159	33,365	39,096	4,363	75,070
Ascoli-San Benedetto . .	Da S. Benedetto al chil. 8+000:							
	Elementi di progetto	8,000	93,997	32,000	92,560	64,685	1,408	37,550
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,000	96,296	34,927	80,900	55,144	1,724	28,039
Idem . .	Dal chilom. 8+000 al 18+000:							
	Elementi di progetto	10,000	123,877	72,000	147,506	115,495	10,633	283,564
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	10,000	115,125	69,538	37,738	28,794	49	1,340

TURE		LAVORI IN FERRO		GALLERIE		ARMAMENTO comprese le traversine e il ballast.		LAVORI diversi ed imprevisti	IMPORTO generale	NUMERO DELLE GIORNATE di		
PER FABBRICATI												
Volume — Mc.	Importo — Lire	Peso — Cg.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	— Lire	— Lire	Operai — N°	Locomobili — N°	altri mezzi d'opera — N°
1,954	31,082	»	»	1,187	871,800	»	»	84,618	1,597,300	»	»	»
87	1,248	»	»	50	11,506	»	»	»	227,292	6,722	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	20,468	201,755	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	10,997	109,133	12,892	»	»
1,590	23,560	»	»	2,884	2,013,180	»	»	296,150	4,600,000	»	»	»
»	»	»	»	12	648	»	»	»	4,906	1,829	»	7
4,337	60,723	»	»	475	291,314	7,650	334,513	247,413	1,640,000	»	»	»
318	4,460	»	»	»	»	»	»	3,059	98,076	18,740	»	30
6,455	111,488	53,447	29,908	»	»	17,000	630,216	111,626	1,300,000	»	»	»
3,200	55,270	»	»	»	»	»	9,500	41,992	567,942	18,400	»	4,320
1,400	38.400	57,253	37,900	616	221,940	8,500	290,400	159,660	1,250,000	»	»	»
800	12,556	»	»	341	130,152	»	»	34,857	453,853	60,252	»	»
1,599	83,931	7,718	4.861	166	69,021	7,479	73,391	85,998	426,100	»	»	»
506	1,074	»	»	2	690	»	»	21,559	84,370	3,576	»	»
1,850	89,109	1,172	879	»	»	13,588	108,092	74,609	379,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	13,485	19,031	133,814	15,099	»	»
4,181	99,623	9,412	4,552	»	»	10,810	310,123	189,083	1,193,000	»	»	»
709	13,187	»	»	»	»	»	»	22,145	167,657	38,950	»	»
217	5,790	»	»	»	»	»	»	22,975	163,000	»	»	»
76	1,427	»	»	»	»	»	»	1,421	120,958	25,375	»	»
215	5,750	»	»	»	»	»	»	56,691	533,500	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	180	99,852	15,902	»	»

Segue Allegato **F.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA	ESPROPRIAZIONI		MOVIMENTI DI TERRA		MURA PER OPERE D'ARTE	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	— Ml.	Superficie — Mq.	Importo — Lire	Volume — Mc.	Importo — Lire	Volume — Mc.	Importo — Lire
Teramo-Giulianova . .	Teramo-Torrente Fiumicello:							
	Elementi di progetto	8,751	98,961	20,296	74,687	47,405	5,047	102,386
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,751	69,638	25,075	59,720	38,144	4,064	92,894
Idem . . .	Torrente Fiumicello-Rivo Ripattone:							
	Elementi di progetto	5,142	62,450	18 172	39,053	32,478	5,482	126,728
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	5,142	61,609	16,418	60,864	50,744	4,669	104,286
Idem . . .	Rivo Ripattone — chil. 8+736:							
	Elementi di progetto	5,470	69,501	22,918	50,527	41,846	12,857	315,345
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	5,470	69,169	16,057	45,134	35,920	9,600	248,822
Idem . . .	Dal chilometro 8+736 a Giulianova:							
	Elementi di progetto	6,003	91,781	26,503	55,935	49,980	16,875	435,677
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,003	71,315	35,554	32,918	29,626	6,421	154,258
Avezzano-Roccasecca. .	Roccasecca-Arce:							
	Elementi di progetto	8,700	34,701	44,832	44,820	134,073	9,011	149,712
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,700	42,190	58,577	47,169	61,517	5,290	108,806
Benevento-Avellino . .	Avellino-Prata:							
	Elementi di progetto	6,720	111,452	136,451	159,196	245,020	13,392	412,235
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,720	92,034	114,311	1,850	2,998	56	1,412
Marina di Catanzaro - Stretto Veraldi	Marina di Catanzaro-città:							
	Elementi di progetto	8,700	128,183	121,793	128,036	242,420	6,830	177,915
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,700	»	»	27,010	51,311	126	3,938
Taranto-Brindisi	Taranto — chilometro 3+700:							
	Elementi di progetto	3,400	58,049	25,542	96,635	212,029	3,399	99,945
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	3,400	68,111	30,503	61,297	141,222	1,550	67,398
Messina-Patti-Cerda . .	Saponara-San Filippo:							
	Elementi di progetto	9,282	169,313	193,992	237,357	406,903	37,6[illegible]6	420,574
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	9,282	138,250	323,108	126,070	221,637	12,100	246,633
Idem . .	Lascari-Fiume Torto:							
	Elementi di progetto	15,086	211,484	128,781	284,941	397,916	14,251	198,316
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	15,086	269,153	276,136	180,494	246,658	7,421	128,804
Siracusa-Licata	Siracusa — chilometro 8+000:							
	Elementi di progetto	8,027	90,313	56,963	80,629	152,516	30,552	382,991
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,027	87,668	43,148	46,524	96,179	12,871	247,750

TURE		LAVORI IN FERRO		GALLERIE		ARMAMENTO compreso le traversine e il ballast.		LAVORI diversi ed imprevisti	IMPORTO generale	NUMERO DELLE GIORNATE di		
PER FABBRICATI												
Volume — Mc.	Importo — Lire	Peso — Cg.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire		— Lire	Operai — N°	Locomobili — N°	altri mezzi d'opera — N°
6,343	198,976	14,223	12,800	»	»	8,750	213,128	82,202	677,193	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	1,763	157,876	48,935	»	»
2,383	87,283	5,000	4,500	»	»	5,151	69,070	56,372	394,603	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	1,226	172,674	35,334	»	»
1,590	62,673	»	»	»	»	5,461	67,639	64,279	574,700	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	13,443	314,242	44,114	»	»
»	»	»	»	»	»	6,003	119,438	60,463	692,061	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	21,065	240,503	26,709	»	»
941	31,494	»	»	»	»	»	»	112,539	472,650	»	»	»
575	5,410	»	»	»	»	»	»	77,073	311,383	102,586	»	»
»	»	77,268	52,749	»	»	6,359	205,384	111,761	1,153,600	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	118,721	1.275	»	»
3,655	83,356	109,627	80,609	»	»	9,100	390,174	333,733	1,430,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	13,645	68,894	15,804	»	»
555	18,794	»	»	»	»	»	»	59,953	416,263	»	»	»
512	15,788	»	»	»	»	»	»	9,395	264,306	43,755	»	»
22,347	153,936	35,125	115,837	»	»	11.304	651,658	231,100	2,174,000	»	»	»
442	9,041	1,162	593	»	»	»	»	12,426	813,438	113,980	»	»
22,200	133,147	73,849	60,518	»	»	15,587	767,541	219,781	1,906,000	»	»	»
2,366	43,774	1,256	1,005	»	»	»	»	10,812	707,189	73,370	»	»
4,675	22,525	88,367	40,165	»	»	7,700	237,247	135,593	1,028,000	»	»	»
935	15,828	186	186	»	»	»	»	37,938	441,029	96,816	»	»

Segue Allegato **F**.

INDICAZIONE		LUNGHEZZA	ESPROPRIAZIONI		MOVIMENTI DI TERRA		MURA PER OPERE D'ARTE	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	— Ml.	Superficie — Mq.	Importo — Lire	Volume — Mc.	Importo — Lire	Volume — Mc.	Importo — Lire
Adria-Chioggia	Adria-Loreo:							
	Elementi di progetto	10,390	438,734	159,383	198,829	87,728	5,770	181,012
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	10,390	438,734	159,383	233,914	154,504	4,717	124,171
Idem	Loreo-Adige:							
	Elementi di progetto	8,656	308,949	59,988	179,161	103,096	1.683	89,280
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,656	100,000	20,000	54,642	35,151	424	10,705
Totali della 2ª categoria	Elementi di progetto	214,279	3,366,779	2,240,251	3,165,457	4,274,638	281,907	5,839,069
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	214,279	2,525,521	1,942,273	1,441,490	1,737,626	82,863	1,801,568
Terza categoria.								
Novara-Varallo	Novara-San Bernardino:							
	Elementi di progetto	6,933	65,753	61,145	51,629	80,922	5,629	111,087
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,983	64,637	75,538	45,892	70,632	5,785	120,201
Idem	San Bernardino-Fara:							
	Elementi di progetto	8,108	87,795	107,600	55,349	76,048	1,912	52,059
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,108	84,515	80,852	51,236	72,994	2,250	54,169
Idem	Fara-Romagnano:							
	Elementi di progetto	11,096	142,604	219,493	90,909	109,458	869	22.747
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	11,096	176,782	75,417	54,555	59,032	1,223	25,016
Carmagnola-Bra . . .	Carmagnola-Bra:							
	Elementi di progetto	20,345	229,140	216,000	227,891	170,918	21,911	71,222
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	20,345	»	»	59,000	44,250	48	4,736
Cuneo-Mondovì (Tracciato per Beinette) . .	Cuneo — ettometro 19:							
	Elementi di progetto	1,879	36,209	38,771	150,696	157,815	12,560	318,720
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	1,879	41,907	29,515	21,835	21,386	183	3,248
Vercelli-Mortara-Broni	Vercelli-Robbio:							
	Elementi di progetto	13,137	190,389	216,282	169,298	150,524	10,633	198,154
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	13,137	111,071	86,792	19,330	17,857	797	14,346
Idem	Robbio-Mortara:							
	Elementi di progetto	11,735	123,001	109,408	113,555	66,724	5,571	110,571
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	11,735	107,618	130,265	38,192	27.205	4,948	97,451
Idem	Mortara-Garlasco:							
	Elementi di progetto	16,833	172,358	161,359	108,740	69,906	9,022	178,866
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	16,833	192,559	171,071	23,818	14,985	159	3,038

TURE PER FABBRICATI Volume — Mc.	Importo — Lire	LAVORI IN FERRO Peso — Cg.	Importo — Lire	GALLERIE Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	ARMAMENTO comprese le traversine e il ballast. Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	LAVORI diversi ed imprevisti	IMPORTO generale — Lire	NUMERO DELLE GIORNATE di Operai — N°	Locomobili — N°	altri mezzi d'opera — N°
876	38,217	8,073	6,734	»	»	10,390	430,000	96,926	1,000,000	»	»	»
876	38,217	»	»	»	»	»	»	45,677	521,952	39,905	»	»
4,049	172,063	49,751	44,512	»	»	10,020	425,000	181,061	1,075,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	30,874	96,730	7,000	»	»
93,412	1,551,920	585,285	496,524	5,328	3,467,255	160,855	5,323,014	3,095,054	26,287,725	»	»	»
11,402	217,280	2,604	1,784	405	142,996	»	22,985	430,578	6,297,090	867,320	»	4,357
580	14,092	61,200	36,800	»	»	6,983	209,945	155,391	569,382	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	15,840	18,931	301,143	25,295	50	»
109	24,531	»	»	»	»	8,608	264,611	25,190	550,059	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	174,814	451	383,280	13,249	»	»
3,771	93,509	23,210	17,368	»	»	13,196	444,136	80,289	987,000	»	»	»
1,642	32,967	»	»	»	»	»	»	3,723	196,155	23,810	»	»
3,369	70,806	»	»	»	»	»	»	213,054	742,000	»	»	»
54	1,140	»	»	»	»	»	»	2,840	52,966	8,493	»	»
»	»	12,330	8,542	»	»	»	»	189,152	713,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	17,137	71,286	11,499	»	»
2,731	52,689	125,389	102,249	»	»	14,060	411,098	349,004	1,580,000	»	»	»
658	11,952	580	524	»	»	»	»	33,339	164,810	11,797	»	869
849	17,064	38,042	30,820	»	»	12,825	390,990	239,423	965,000	»	»	»
2,120	41,894	14,849	13,906	»	»	»	»	102,932	413,653	30,598	»	6,913
2,651	80,012	116,244	92,102	»	»	17,676	569,115	367,640	1,522,000	»	»	»
886	16,830	216	195	»	»	»	»	13,457	219,576	10,004	»	1,565

Segue Allegato **F.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA	ESPROPRIAZIONI		MOVIMENTI DI TERRA		MURA PER OPERE D'ARTE	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	— *Ml.*	Superficie — *Mq.*	Importo — *Lire*	Volume — *Mc.*	Importo — *Lire*	Volume — *Mc.*	Importo — *Lire*
Vercelli-Mortara-Broni.	Garlasco-Groppello:							
	Elementi di progetto	5,472	67,876	78,716	33,195	20,061	2,844	50,663
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	5,472	73,061	60,536	18,484	10,546	913	16,261
Idem	Groppello-Cava Carbonara:							
	Elementi di progetto	7,100	85,081	81,991	56,477	34,037	3,275	57,323
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	7,100	79,759	61,432	14,050	8,948	1,788	30,575
Idem	Cava Carbonara-Cava Manara:							
	Elementi di progetto	3,516	58,487	58,216	101,236	113,279	5,706	99,245
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	3,516	60,495	61,481	6,834	6,834	1,970	33,683
Idem	Bressana-Broni:							
	Elementi di progetto	12,951	131,818	85,526	145,901	114,375	3,486	59,750
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	12,951	131,818	93,578	95,512	71,634	4,020	68,710
Ponte S. Pietro-Seregno	Seregno-Lambro:							
	Elementi di progetto	6,462	50,824	20,609	17,592	26,872	473	11,680
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	6,462	53,825	27,377	1,427	2,234	30	910
Parma-Brescia-Iseo. . .	Parma-Po:							
	Elementi di progetto	19,476	319,556	383,467	428,567	675,200	11,251	338,380
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	19,476	241,898	357,285	90,000	144,000	»	»
Mestre-San Donà-Portogruaro	Mestre-San Michele del Quarto:							
	Elementi di progetto	15,000	123,218	75,412	71,724	76,620	4,972	81,476
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	15,000	132,575	80,246	»	»	»	»
Ferrara-Ravenna-Rimini	Ferrara-Argenta:							
	Elementi di progetto	32,832	792,590	414,263	203,699	141,920	6,074	150,167
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	32,832	330,369	261,614	»	»	»	»
Idem	Ravenna-Bevano:							
	Elementi di progetto	11,412	180,736	50,473	252,872	273,847	4,989	198,548
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	11,412	180,736	93,732	184,274	163,814	2,291	64,785
Idem	Bevano-Cervia:							
	Elementi di progetto	9,498	154,887	39,687	151,220	171,464	2,457	103,873
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	9,498	150,409	43,512	26,617	21,062	»	»
Lucca-Viareggio	Galleria dei Ceracci ed accessi:							
	Elementi di progetto	3,664	52,874	79,312	61,232	72,751	4,309	50,036
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	3,661	61,226	61,404	20,702	31,054	727	8,365
Viterbo-Attigliano . . .	Dal Tevere a Sipicciano:							
	Elementi di progetto	5,000	74,730	19,626	143,056	129,955	1,583	22,530
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	5,000	74,730	19,747	193,429	178,787	2,281	34,214

TURE		LAVORI IN FERRO		GALLERIE		ARMAMENTO compreso le traversine e il ballast.		LAVORI diversi ed imprevisti	IMPORTO generale	NUMERO DELLE GIORNATE di		
PER FABBRICATI												
Volume — Mc.	Importo — Lire	Peso — Cg.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire		— Lire	Operai — N°	Locomobili — N°	altri mezzi d'opera — N°
590	10,350	43,542	34,038	»	»	5,472	160,700	115,422	470,000	»	»	»
417	7,970	2,285	2,285	»	»	»	»	6,171	103,772	10,560	»	1,429
1,786	32,960	68,844	52,927	»	»	7,987	239,434	151,428	650,000	»	»	»
1,983	35,033	7,635	7,635	»	»	»	»	20,755	164,378	18,129	»	2,171
570	10,303	»	»	»	»	3,516	124,054	51,687	456,784	»	»	»
340	6,120	»	»	»	»	»	»	10,047	121,165	7,219	60	72
4,055	73,739	72,834	54,625	»	»	16,000	482,828	133,322	1,004,165	»	»	»
402	7,310	»	»	»	»	»	»	19,379	261,111	38,308	»	386
1,194	23,500	»	»	»	»	6,462	165,925	118.414	367,000	»	»	»
67	1,192	»	»	»	»	»	»	»	31,713	1,794	»	»
2,067	92,241	58,955	58,955	»	»	19,708	753,937	177,870	2,480,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	501,285	29,339	»	»
635	11,997	39,340	29,925	»	»	»	»	74,570	350,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	80,246	»	»	»
4,398	105,682	41,851	35,404	»	»	36,855	1,736,152	724,782	3,311,370	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	261,644	»	»	»
1,902	129,627	170,476	124,400	»	»	»	»	69,659	846,534	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	630	322,991	45,526	»	»
3,240	237,416	192,099	143,200	»	»	»	»	73,796	769,136	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	78	64,652	6,685	»	»
84	1,334	14,525	20,843	1,716	1,069,739	3,664	97,183	67,118	1,458,316	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	107,000	84	»	»
748	9,861	»	»	»	»	5,500	142,425	58,647	383,044	»	»	»
1,424	20,855	»	»	»	»	»	42,450	67,194	363,247	42,115	»	»

Segue Allegato **F.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA	ESPROPRIAZIONI		MOVIMENTI DI TERRA		MURA PER OPERE D'ARTE	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	— Ml.	Superficie — Mq.	Importo — Lire	Volume — Mc.	Importo — Lire	Volume — Mc.	Importo — Lire
Viterbo-Attigliano . . .	Da Sipicciano alle Grotte:							
	Elementi di progetto	8,550	87,812	21,926	77,296	85,918	525	7,600
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	8,550	»	»	110,243	120,405	1,610	19,889
Candela - Fiumara d'Atella.	Candela-Ponte Santa Venere:							
	Elementi di progetto	16,000	141,699	22,282	141,392	99,197	23,338	250,698
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	16,000	149,059	11,433	19,551	16,237	3,216	13,701
Zollino - Gallipoli e da Gallipoli al porto. . .	Zollino-Soleto:							
	Elementi di progetto	3,150	33,987	4,640	11,355	33,542	124	1,883
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	3,150	43,126	8,726	11,159	35,714	95	1,414
Idem . . .	Soleto-Galatone:							
	Elementi di progetto	14,150	159,181	30,405	109,355	216,091	1,229	23,169
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	14,150	»	»	35,597	71,791	278	4,617
Gallarate alla Novara-Pino	Gallarate-Varano:							
	Elementi di progetto	15,000	402,780	228,400	1,086,199	1,205,600	34,950	701,650
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	15,000	34,600	63,214	40,352	55,015	»	»
Idem.	Varano-San Giano:							
	Elementi di progetto	13,476	387,800	260,000	940,772	1,368,692	26,639	700,912
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	13,476	»	»	53,614	74,913	85	2,224
Totali della 3a categoria	Elementi di progetto	292,855	4,353,218	3,083,009	5,001,207	5,744,736	206,381	3,981,959
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	292,855	2,577,078	1,957,797	1,235,733	1,341,389	34,697	621,559
Quarta categoria.								
Macerata-Porto Civitanova.	Porto Civitanova-Morrovalle:							
	Elementi di progetto	13,200	101,491	37,552	56,290	44,184	4,171	89,477
	Lavori eseguiti a tutto il 1881	13,200	93,620	35,254	11,531	9,010	1,171	22,825
RIASSUNTO.								
I Categoria	Elementi di progetto	184,829	2,857,504	3,147,337	9,613,216	8,912,143	759,896	9,869,271
	Lavori eseguiti a tutto il 1881.	184,829	1,447,857	1,581,645	2,244,071	4,060,742	198,942	3,764,748
II Id.	Elementi di progetto	214,279	3,366,779	2,240,251	3,165,457	4,274,638	281,907	5,839,069
	Lavori eseguiti a tutto il 1881.	214,279	2,525,521	1,942,273	1,441,490	1,737,626	82,863	1,801,568
III Id.	Elementi di progetto	292,855	4,353,218	3,088,009	5,001,207	5,744,736	206,381	3,931,959
	Lavori eseguiti a tutto il 1881.	292,855	2,577,078	1,957,797	1,235,733	1,341,389	34,697	621,559
IV Id.	Elementi di progetto	13,200	101,491	37,552	56,290	44,184	4,171	89,477
	Lavori eseguiti a tutto il 1881.	13,200	93,620	35,254	11,531	9,010	1,171	22,825
Totali generali . . .	Elementi di progetto	705,163	10,678,992	8,513,149	13,236,170	18,975,701	1,252,355	19,779,776
	Lavori eseguiti a tutto il 1881.	705,163	6,644,676	5,516,969	4,932,170	7,148,767	317,673	6,210,700

TURE		LAVORI IN FERRO		GALLERIE		ARMAMENTO comprese le traversine e il ballast.		LAVORI diversi ed impreviste	IMPORTO generale	NUMERO DELLE GIORNATE di		
PER FABBRICATI												
Volume — Mc.	Importo — Lire	Peso — Cg.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire	Lunghezza — Ml.	Importo — Lire		— Lire	Operai — N°	Locomobili — N°	altri mezzi d'opera — N°
1,794	21,657	»	»	»	»	9,050	246,380	83,367	466,848	»	»	»
1,850	21,610	»	»	»	»	»	77,198	70,340	309,472	30,716	»	»
33,034	195,728	»	»	»	»	11,060	325,703	461,142	1,357,750	»	»	»
1,671	13,411	»	»	»	»	»	»	1,420	56,202	10,479	»	»
749	16,472	»	»	»	»	»	»	17,463	74,000	»	»	»
272	6,303	»	»	»	»	»	»	3,756	55,913	26,284	»	559
5,630	134,620	»	»	»	»	»	»	94,015	498,300	»	»	»
931	18,097	»	»	»	»	»	»	4,180	98,685	46,670	»	734
3,150	80,950	7,800	5,800	1,510	1,20[illegible],000	16,600	799,000	120,400	4,341,800	»	»	»
29	317	»	»	12	9,979	»	»	4,776	133,331	18,561	»	»
2,936	187,206	99,000	60,900	524	311,000	13,476	801,400	31,390	3,730,500	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	1,057	78,194	4,709	»	»
82,622	1,728,246	1,185,681	908,948	3,750	2,580,739	228,698	8,365,016	4,246,615	30,644,268	»	»	»
14,646	243,031	25,565	24,545	87	16,153	»	310,302	403,094	4,917,870	471,923	110	14,698
4,271	76,470	36,999	21,478	»	»	13,787	259,700	260,139	789,000	»	»	»
497	9,671	»	»	»	»	»	»	5,717	82,477	21,557	»	904
110,618	3,693,284	3,976,856	2,252,743	21,998	19,283,210	207,707	9,445,074	4,439,023	61,042,085	»	»	»
38,914	1,032,390	»	»	12,106	5,971,862	»	1,809	349,054	16,762,250	2,360,872	539	67,415
93,412	1,551,920	585,285	496,524	5,328	3,467,255	160,855	5,323,014	3,095,054	26,267,725	»	»	»
11,402	217,280	2,604	1,784	405	142,996	»	22,985	430,578	6,297,090	867,320	»	4,857
82,622	1,728,246	1,185,631	908,948	3,750	2,580,739	228,698	8,365,016	4,246,615	30,644,268	»	»	»
14,646	213,031	25,565	24,545	87	16,153	»	310,302	403,094	4,917,870	471,923	110	14,698
4,271	76,471	36,999	21,478	»	»	13,787	259,700	260,139	789,000	»	»	»
497	9,671	»	»	»	»	»	»	5,717	82,477	21,557	»	901
290,923	7,049,920	5,784,821	3,679,693	31,076	25,331,204	611,047	23,392,804	12,040,831	118,763,078	»	»	»
65,489	1,502,372	28,169	26,329	12,598	6,131,011	»	335,096	1,188,443	28,059,687	3,721,672	649	87,374

Allegato G.

Prospetto indicante le lunghezze e l'andamento planimetrico, la forma stradale e le opere

INDICAZIONE		LUNGHEZZA					RAGGIO delle curve	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	degli allineamenti	dei tratti in curva con raggio inferiore a 500 metri	dei tratti in curva con raggio da 500 metri a 1000 metri	dei tratti in curva con raggio superiore a 1000 metri	complessiva	massimo	minimo
Prima categoria.								
Novara-Pino	Oleggio-Sesto Calende	11,149 63	1,516 08	1,934 29	»	14,600 »	1,000	450
Idem	Ponte sul Ticino a Sesto Calende	320 »	»	»	»	320 »	»	»
Idem	Sesto Calende-Cucchino	2,247 62	481 36	226 60	1,021 42	3,980 »	1,800	400
Idem	Cucchino-Monvalle	10,324 78	»	1,085 36	409 86	11,820 »	2,000	600
Idem	Monvalle-Laveno.	5,489 15	»	180 85	»	5,670 »	1,000	500
Idem	Laveno-Fornaci Caldè	3,263 97	114 66	808 27	»	4,186 90	1,000	400
Idem	Fornaci Caldè-Germignaga . . .	4,776 21	901 76	2,646 09	»	8,324 06	800	450
Idem	Germignaga-Galleria di Luino .	2,632 56	»	1,167 44	»	3,800 »	1,000	500
Idem	Galleria di Luino-Galleria di Maccagno	1,598 91	»	871 61	179 48	2,650 »	1,200	500
Idem	Galleria di Maccagno-Rio Vallegrande	2,457 68	518 60	1,043 72	»	4,020 »	1,000	450
Idem	Rio Vallegrande-Dirinella . . .	2,815 76	1,301 39	2,082 85	»	6,200 »	1,000	400
Roma-Solmona	Montecelio-Tivoli	4,652 »	5,887 »	2,111 »	»	12,650 »	1,000	300
Idem	Tivoli-Mandela.	7,217 30	5,274 20	4,446 50	»	16,938 »	1,000	350
Idem	Mandela-Colli	10,005 20	12,337 40	1,101 90	»	23,444 50	1,000	300
Idem	Colli-Sante Marie	4,715 80	1,226 50	799 90	»	6,742 20	1,000	300
Idem	Sante Marie-Celano	20,113 90	830 70	2,311 80	6,480 10	29,736 50	2,500	400
Idem	Celano-Collarmele	4,793 50	6 635 »	684 50	»	12,113 »	1,000	300
Idem	Collarmele-Carrito	4,104 88	1,816 76	1,950 46	»	7,872 10	1,000	350
Idem	Carrito-Cecullo.	4,521 40	918 52	109 08	»	5,549 »	500	300
Parma-Spezia.	Parma-Fornovo	18,619 88	1,052 71	2,501 37	1,661 56	23,835 52	2,000	400
Idem	Fornovo-Solignano.	7,328 95	720 32	5,143 44	»	13,192 71	1,000	400
Idem	Fornola-Canale Ghiareto	1,573 14	926 86	»	»	2,500 »	455	400
Idem	Canale Ghiareto-Caprigliola . .	1,828 38	873 61	1,084 01	»	3,786 »	1,000	400
Idem	Caprigliola-Grotto	5,091 48	2,766 95	2,455 57	»	10,314 »	1,000	400
Idem	Grotto-Villafranca	2,550 84	1,515 10	576 15	»	4,642 09	600	400
Idem	Filattiera-Pontremoli	3,687 24	2,409 40	1,566 36	»	7,633 »	1,000	300
Idem	Pontremoli-Guinadi	3,036 65	4,750 41	»	»	7,787 06	400	300
Idem	Guinadi-Borgotaro	8,474 78	721 75	244 23	»	9,410 76	1,000	400
Faenza-Firenze.	Faenza al chilometro 6+729. . .	3,220 36	»	1,358 27	488 50	5,067 13	2,000	500
Idem . .	Dal chilometro 6+729 a Fognano	9,312 57	641 91	1,302 91	427 17	11,684 56	2,000	400
Idem . .	Crespino-Fosso Canecchi	5,280 86	2,436 13	»	»	7,716 99	400	400
Idem . .	Vaglia-Firenze	13,699 11	4,742 65	2,600 71	98 51	21,140 98	2,000	400
Codola-Nocera	Codola-Nocera	3,246 57	»	1,333 43	»	4,580 »	500	»

COMPLEMENTARI

d'arte per tutti i tronchi pei quali erano completati gli studi definitivi al 30 giugno 1882.

LUNGHEZZA DEI TRATTI			ALTEZZA MASSIMA		LARGHEZZA normale della ferrovia	OPERE D'ARTE				ATTRAVERSAMENTI			FABBRICATI			
						Acquedotti, ponti e ponticelli di luce inferiore a 10 metri		Ponti e viadotti di luce superiore a 10 metri		con passaggio a livello	con cavalcavia	con sottovia	Stazioni	Fermate	Cantoniere	Garette
in rilevato	in trincea	in galleria	dei rilevati	delle trincee		N°	Luce complessiva	N°	Luce complessiva	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
4,671 »	6,223 71	3,705 29	21 19	18 29	5 50	31	101 30	2	133 »	11	12	5	2	1	16	3
»	»	»	»	»	5 50	»	»	1	253 »	»	»	»	»	»	»	»
2 190 »	1,730 »	»	8 88	11 71	5 50	10	27 40	»	»	4	2	3	1	»	6	1
9,921 »	1,899 »	»	11 10	9 29	5 50	51	64 40	1	14 »	18	6	1	2	»	12	6
1,914 35	2,315 31	1,440 34	8 79	13 34	5 50	16	21 00	1	26 »	6	1	1	2	»	5	3
652 »	600 55	2,934 35	11 73	14 07	5 50	6	18 »	1	40 »	1	1	»	»	»	3	»
2,723 01	4,231 »	1,370 05	10 48	20 55	5 50	37	124 50	4	87 »	9	9	3	1	»	8	4
1,701 »	1,405 25	693 75	7 54	15 77	5 50	5	20 50	3	96 81	5	1	4	1	»	6	1
725 24	809 13	1,115 63	11 74	16 27	5 50	13	50 »	4	93 »	1	6	»	»	»	3	»
1,601 51	1,060 99	1,357 50	11 67	11 13	5 50	19	42 »	3	100 50	1	12	2	1	»	5	»
2,801 »	2,590 »	809 »	12 23	11 18	5 50	50	144 »	2	56 »	3	13	2	»	1	9	»
6,723 »	4,482 50	1,441 50	8 »	7 »	5 »	42	82 30	6	426 »	9	1	3	1	1	12	1
9,397 »	6,266 30	1,274 70	9 »	14 »	5 »	60	116 »	5	215 30	19	1	3	5	»	14	4
11,523 80	10,865 50	1,055 20	15 »	17 »	5 »	76	173 »	17	923 »	10	»	1	5	»	17	8
1,959 50	839 70	3,943 »	13 »	16 »	5 »	11	24 »	2	32 »	3	»	»	1	»	3	»
21,730 50	8,006 »	»	6 »	6 »	5 »	89	174 »	»	»	36	»	»	4	»	24	14
8,884 »	2,221 »	1,008 »	22 »	12 »	5 »	41	102 »	2	97 »	8	4	1	3	»	11	2
4,723 30	3,148 80	»	14 »	9 »	5 »	30	49 »	1	126 50	4	»	7	1	»	5	»
569 70	1,329 30	3,650 »	5 »	12 »	5 »	7	14 »	»	»	2	»	»	2	»	2	»
17,701 85	5,922 »	211 67	9 »	10 »	5 50	120	140 »	1	12 »	37	»	2	2	»	23	»
9,978 31	1,290 »	1,924 40	10 75	9 50	5 50	52	107 80	9	617 50	9	»	4	2	1	10	»
2,135 59	26 50	337 91	8 »	10 »	5 50	7	30 50	1	357 »	»	»	3	1	»	2	2
1,223 66	1,820 14	742 20	6 50	10 »	5 50	37	77 57	1	12 »	3	1	18	1	1	3	2
6,149 71	2,793 47	1,365 82	9 60	10 »	5 50	67	203 30	5	259 »	6	6	16	1	»	9	3
3,386 18	1,179 »	76 91	13 »	10 »	5 50	23	59 20	1	14 »	3	»	7	»	»	5	»
4,672 »	2,534 »	457 »	10 05	13 23	9 06	29	80 50	2	105 »	7	2	4	1	1	9	4
3,604 »	2,100 06	2,083 »	13 94	20 53	9 06	25	89 90	8	816 50	5	»	2	»	»	11	»
979 76	394 »	8,067 »	23 65	9 87	5 50	4	7 40	1	15 »	1	»	»	2	»	2	4
4,349 85	547 63	169 65	5 05	12 73	5 50	44	45 70	»	»	6	»	5	»	»	»	»
6,830 72	4,853 84	»	10 88	5 94	5 50	92	295 65	1	14 »	16	3	15	2	»	11	6
2,214 90	674 09	4,828 »	14 96	11 94	5 50	31	253 50	2	26 »	»	»	4	»	»	5	4
7,069 56	7,656 42	6,415 »	14 40	15 04	5 50	101	190 70	5	104 »	21	6	11	2	»	8	6
3,840 »	740 »	»	4 27	13 48	5 50	47	46 55	2	21 »	11	»	6	1	»	3	4

Segue Allegato **G**.

INDICAZIONE		LUNGHEZZA					RAGGIO delle curve	
			dei tratti in curva con raggio					
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	degli allineamenti	inferiore a 500 metri	da 500 metri a 1000 metri	superiore a 1000 metri	complessiva	massimo	minimo
Reggio-Castrocucco . .	Reggio-Villa San Giovanni . . .	9,253 20	2,598 65	1,853 31	643 27	14,348 43	2,200	300
Idem . .	Scilla-Bagnara	3,357 20	2,412 15	180 65	»	5,930 »	1,000	300
Sicignano-Castrocucco.	Sicignano-Galdo	2,620 21	4,473 27	366 52	»	7,460 »	800	300
Idem .	Galdo-Auletta	4,976 57	2,891 46	831 97	»	8,700 »	750	300
Idem .	Auletta-Polla	4,047 27	4,888 80	428 43	»	9,364 50	750	300
Battipaglia-Castrocucco	Battipaglia-Ogliastro	24,138 47	582 98	749 33	229 22	25,700 »	2,000	450
Idem	Ogliastro-Agropoli.	4,130 92	2,917 93	2,981 15	»	10,060 »	1,000	350
Idem	Agropoli-Rutino	5,220 32	779 68	»	»	6,000 »	400	350
Idem	Rutino-Vallo	6,182 51	2,054 14	374 66	488 69	9,100 »	2,000	300
Seconda categoria.								
Ivrea-Aosta.	Ivrea-Tavagnasco	8,769 66	»	1,591 52	349 37	10,710 55	1,800	600
Idem	Tavagnasco-Quincinetto	1,611 30	»	1,259 70	»	2,871 »	1,000	500
Idem	Quincinetto-Verrès	12,139 95	1,531 86	3,374 76	»	17,046 57	1,000	400
Idem	Verrès-Chambave	5,608 54	9,333 17	1,842 42	»	16,784 13	600	400
Idem	Chambave-Aosta.	11,238 03	5,496 29	1,965 08	»	18,699 40	1,000	400
Gozzano-Domodossola .	Gozzano-Orta	3,976 79	2,493 43	1,114 18	60 60	7,650 »	2,000	400
Idem .	Orta-Casale Corte Cerro	6,587 27	2,722 38	3,000 01	740 34	13,050 »	1,000	400
Cuneo-Nizza (per Ventimiglia)	Cuneo-San Dalmazzo	7,890 59	2,217 51	952 96	1,268 47	12,419 53	1,000	200
Succursale dei Giovi . .	Rivarolo-Mignanego	7,751 82	»	5,137 39	»	12,889 01	1,000	500
Idem . .	Mignanego-Ronco	7,373 »	21 54	1,388 54	907 28	9,690 56	2,000	450
Sondrio - Colico - Chiavenna	Colico-Morbegno	13,705 23	1,277 58	2,038 84	»	17,021 65	1,000	400
Idem.	Morbegno-Sondrio	20,563 14	2,184 35	1,326 51	»	24,074 »	1,000	300
Idem.	Colico-Trivio-Campo.	5,748 48	1,405 51	1,186 37	»	8,340 36	1,000	300
Idem.	Campo-Chiavenna	9,845 11	2,993 26	2,350 13	»	15,188 50	1,000	300
Belluno-Feltre-Treviso .	Belluno-Bribano	8,387 10	1,569 51	2,560 14	222 18	12,738 93	1,500	300
Idem .	Bribano-Busche	6,960 25	1,825 42	1,629 70	»	10,415 37	1,000	300
Idem .	Busche-Feltre	4,029 49	1,891 77	1,317 40	136 05	7,374 71	1,500	300
Idem .	Feltre-Fener	7,159 17	4,259 07	3,215 69	235 62	14,869 55	1,200	300
Idem .	Fener-Levada.	5,872 28	174 40	2,391 86	133 86	8,572 40	2,000	300
Idem .	Levada-Biadene	7,043 74	»	408 43	394 08	7,846 25	1,800	1,000
Idem .	Biadene-Signoressa	6,222 30	268 69	542 97	213 51	7,247 47	2,000	300
Idem .	Signoressa-Treviso.	11,840 »	»	570 31	»	12,410 31	850	850
Macerata-Albacina. . .	Macerata-Piediripa.	2,624 14	2,770 05	259 81	»	5,654 »	800	250
Idem . . .	Piediripa-Sforzacosta	4,237 27	498 44	1,558 16	206 13	6,500 »	2,800	300
Idem . . .	San Severino-Matelica	10,154 71	6,801 89	1,103 40	»	18,060 »	1,000	250
Idem . . .	Matelica-Albacina	5,517 46	3,618 40	1,587 14	»	10,723 »	700	250

LUNGHEZZA DEI TRATTI in rilevato	in trincea	in galleria	ALTEZZA MASSIMA dei rilevati	delle trincee	LARGHEZZA normale della ferrovia	OPERE D'ARTE: Acquedotti, ponti e ponticelli di luce inferiore a 10 metri N°	Luce complessiva	Ponti e viadotti di luce superiore a 10 metri N°	Luce complessiva	ATTRAVERSAMENTI con passaggio a livello N°	con cavalcavia N°	con sottovia N°	FABBRICATI Stazioni N°	Fermate N°	Cantoniere N°	Garette N°
10,645 13	3,445 »	258 »	7 80	7 47	5 »	123	203 70	5	117 60	12	7	22	3	2	15	7
3,412 »	1,249 50	1,318 50	10 19	6 68	5 »	51	98 60	3	72 »	7	2	12	»	»	9	2
4,030 »	2,575 »	855 »	11 70	9 57	5 »	23	32 30	2	167 »	5	1	1	2	»	7	3
3,500 »	3,278 »	1,922 »	10 99	11 48	5 »	19	29 70	3	155 »	3	1	1	»	2	9	1
5,130 »	4,234 50	610 »	12 13	13 81	5 »	21	44 50	4	439 »	3	»	»	1	»	10	2
22,690 »	3,010 »	»	4 20	3 92	5 »	87	129 20	2	164 »	24	1	4	4	2	19	6
6,964 »	2,607 »	489 »	12 24	8 86	5 »	61	106 »	6	297 »	5	»	4	1	1	8	2
1,000 60	633 »	4,366 40	8 10	8 53	5 »	9	33 »	»	»	»	»	»	1	»	2	»
6,281 »	1,488 »	1.331 »	14 08	10 92	5 »	26	68 »	11	585 95	3	»	1	2	»	11	»
8,159 97	1,363 45	1,187 13	4 68	11 50	5 »	28	32 90	2	144 »	18	2	1	4	»	13	3
2,142 »	729 »	»	3 30	8 35	5 »	20	20 50	2	43 50	5	»	1	1	»	3	1
15,202 29	1,240 81	603 47	7 55	8 »	5 »	108	189 20	7	287 »	16	»	12	3	2	18	4
8,896 14	5,003 61	2,884 38	9 90	12 80	5 »	82	89 30	8	389 40	18	5	6	2	1	16	6
10,241 34	7,457 96	666 15	9 35	14 47	5 »	149	165 10	5	203 »	24	5	11	3	»	15	3
3,593 »	4,057 »	»	26 88	10 74	5 »	24	35 05	2	36 »	8	3	5	1	»	7	1
5,955 »	7,095 »	»	8 82	12 63	5 »	53	76 15	5	249 50	12	4	7	2	1	11	1
9,582 »	2,837 53	»	10 40	7 90	5 »	46	58 95	2	139 14	19	1	1	2	»	20	3
3,203 »	3,484 »	3,981 45	16 86	17 25	9 06	36	86 »	16	1,645 80	»	3	»	1	»	14	»
346 »	779 »	8,262 »	5 28	14 26	9 06	4	17 »	2	182 90	»	1	»	2	»	2	»
14,789 15	2,232 50	»	5 61	4 03	4 40	46	65 »	2	37 80	45	6	»	2	2	12	6
23,286 »	788 »	»	5 72	4 23	4 40	52	86 »	2	114 »	38	»	»	1	4	19	5
6,602 76	1,160 »	577 60	7 »	18 »	4 40	30	46 20	2	130 »	17	5	»	»	1	6	4
10,425 50	4,705 »	58 »	13 20	15 50	4 40	43	77 60	3	138 »	23	8	»	2	1	10	3
6,736 93	6,002 »	»	10 18	11 90	5 »	55	84 84	2	132 »	8	5	»	1	1	14	1
6,077 21	3,914 16	424 »	8 38	8 16	5 »	20	44 40	3	262 »	15	»	1	1	»	13	2
4,682 64	2,692 07	»	8 76	11 18	5 »	27	33 20	2	31 68	5	»	1	2	»	6	4
9,511 84	4,800 17	557 54	13 85	11 19	5 »	51	85 60	1	25 »	8	1	5	»	»	12	»
6,142 10	2,430 30	»	9 03	9 42	5 »	13	37 10	2	27 »	7	1	2	1	1	5	1
6,705 25	1,141 »	»	1 73	2 76	5 »	18	26 80	»	»	8	»	»	1	»	6	1
5,692 47	1,388 63	166 37	2 81	11 08	5 »	17	20 30	»	»	8	1	»	1	1	5	1
8,668 91	3,741 40	»	3 27	0 93	5 »	25	24 60	»	»	15	»	1	1	2	9	»
3,603 46	1,925 54	125 »	16 91	10 82	4 40	21	26 »	1	90 »	9	»	2	1	»	4	5
4,613 60	1,886 40	»	12 65	1 74	4 40	31	44 »	1	10 »	7	»	1	2	»	5	2
9,509 »	8,311 »	240 »	16 91	7 89	4 40	58	128 50	1	100 »	19	2	2	1	»	14	5
6,309 20	4,413 80	»	14 04	9 11	4 40	32	80 50	3	60 »	16	»	6	»	1	7	4

Segue Allegato **G**.

INDICAZIONE		LUNGHEZZA					RAGGIO delle curve	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	degli allineamenti	dei tratti in curva con raggio inferiore a 500 metri	da 500 metri a 1000 metri	superiore a 1000 metri	complessiva	massimo	minimo
Ascoli-San Benedetto. .	San Benedetto-Chilometro 8+000	7,090 85	»	909 15	»	8,000 »	700 »	700 »
Idem . .	Dal chilometro 8+000 al chilometro 18+000.	8,163 31	»	1,166 18	682 14	10,011 63	2,500 »	500 »
Idem . .	Dal chilometro 18+000 ad Ascoli	6,352 32	794 62	2,150 40	1,336 04	10,633 38	1,800 »	300 »
Teramo-Giulianova. . .	Teramo-Torrente Fiumicello. . .	6,790 52	357 02	1,607 76	»	8,755 30	850 »	250 »
Idem . . .	Torrente Fiumicello-Rivo Ripattone	4,854 19	»	296 81	»	5,151 »	1,000 »	500 »
Idem . . .	Rivo Ripattone-Chilom. 8+736 .	4,449 14	50 »	965 33	»	5,464 47	1,000 »	400 »
Idem . . .	Dal chilom. 8+736 a Giulianova	5,345 25	134 85	534 13	»	6,014 23	1,000 »	400 »
Avezzano-Roccasecca. .	Roccasecca-Arce	7,472 03	»	329 22	898 75	8,700 »	1,400 »	500 »
Idem . .	Arce-Arpino	5,537 14	2,130 96	2,632 90	»	10,300 »	1,000 »	350 »
Idem . .	Arpino-Sora	7,163 89	1,347 11	1,289 »	»	9,800 »	1,000 »	300 »
Benevento Avellino. . .	Avellino-Prata	4,036 57	585 25	2,098 72	»	6,720 54	1,000 »	300 »
Idem . . .	Prata-Altavilla.	4,535 21	1,680 75	1,622 23	992 23	8,830 42	2,000 »	250 »
Marina di Catanzaro - stretto Veraldi	Dalla Marina di Catanzaro alla città.	7,095 69	643 37	960 94	»	8,700 »	1,000 »	200 »
Taranto-Brindisi	Taranto-Chilometro 3+700 . .	2,153 18	230 03	502 01	514 87	3,400 09	5,000 »	300 »
Idem	Dal chilom. 3+700 a Grottaglie	15,735 54	1,559 16	1,628 24	1,377 06	20,300 »	4,000 »	300 »
Idem	Grottaglie-Latiano.	22,155 81	776 77	532 18	535 24	24,000 »	2,000 »	400 »
Idem	Latiano-Brindisi	18,881 16	»	1,024 71	1,261 88	21,167 75	6,000 »	500 »
Messina-Patti-Cerda . .	Messina-Saponara	9,030 54	6,556 22	97 73	2,824 »	18,508 49	2,500 »	300 »
Idem . .	Saponara-San Filippo	6,555 43	»	2,447 98	279 25	9,282 66	4,000 »	500 »
Idem . .	San Filippo-Barcellona (Tracciato esterno curvilineo) . . .	9,091 25	»	6,708 75	»	15,800 »	600 »	500 »
Idem . .	Barcellona-Oliveri	6,683 99	1,895 77	6,220 24	»	14,800 »	800 »	400 »
Idem . .	Cefalù-Lascari	4,623 05	4.233 87	364 08	»	9,221 »	700 »	400 »
Idem . .	Lascari-Fiume Torto.	13,947 85	»	579 89	558 26	15,086 »	4,000 »	500 »
Siracusa-Licata.	Siracusa-Chilometro 8+000 . . .	4,463 22	475 85	308 93	»	8,027 »	1,000 »	450 »
Idem	Dal chilometro 8+000 al 19+800	7,217 65	3,504 60	1,077 75	»	11,800 »	1,000 »	300 »
Idem	Dal chilometro 19+800 a Noto .	6,114 35	3,169 11	2,145 91	»	31,256 37	1,000 »	350 »
Adria-Chioggia.	Adria-Loreo	8,402 98	»	748 68	1,238 74	10,390 40	6,000 »	600 »
Idem	Loreo-Adige	6,253 46	»	1,196 29	1,205 11	8,654 86	1,800 »	500 »
Idem	Adige-Lusenzo	8,786 38	»	2,422 66	»	11,209 04	1,000 »	500 »
Terza categoria.								
Novara-Varallo.	Novara San Bernardino	5,113 74	568 30	1,236 54	64 58	6,983 16	2,000 »	260 »
Idem	San Bernardino-Fara	7,175 19	183 08	749 46	»	8,107 73	1,000 »	300 »
Idem	Fara Romagnano.	8,577 36	434 95	1,508 10	576 »	11,096 41	4,000 »	300 »
Idem	Romagnano-Borgosesia	10,607 17	945 24	1,690 43	1,393 83	14,636 67	2,000 »	250 »

LUNGHEZZA DEI TRATTI			ALTEZZA MASSIMA		LARGHEZZA normale della ferrovia	OPERE D'ARTE				ATTRAVERSAMENTI			FABBRICATI			
						Acquedotti, ponti e ponticelli di luce inferiore a 10 metri		Ponti e viadotti di luce superiore a 10 metri		con passaggio a livello	con cavalcavia	con sottovia	Stazioni	Fermate	Cantoniere	Garette
in rilevato	in trincea	in galleria	dei rilevati	delle trincee		N°	Luce complessiva	N°	Luce complessiva	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
7,296 32	703 68	»	3 63	1 31	4 40	41	70 40	»	»	23	»	6	1	1	5	2
7,125 42	2,886 21	»	9 77	5 51	4 40	32	38 60	4	141 »	23	»	4	3	»	7	1
7,429 21	3,204 17	»	9 67	13 91	4 40	79	117 80	4	265 »	22	2	6	2	»	7	2
7,985 28	770 02	»	5 11	8 08	4 40	39	54 20	2	25 »	22	1	1	»	1	5	2
3,685 80	1,465 20	»	6 45	2 54	4 40	23	38 20	2	39 »	14	»	»	1	1	2	»
3,801 82	1,662 65	»	8 75	5 70	4 40	16	21 »	3	163 75	11	»	»	1	»	3	»
3,261 08	2,750 15	»	7 63	5 21	4 40	22	24 40	2	219 »	13	»	1	1	»	5	2
3,606 80	5,093 20	»	17 92	7 48	4 40	19	24 60	2	40 »	11	»	1	1	»	3	4
3,885 »	4,715 »	1,770 »	11 60	22 49	4 40	19	53 70	8	264 »	5	2	2	1	1	4	6
7,010 07	1,688 »	1,101 93	15 97	26 90	4 40	48	83 30	2	29 20	10	1	3	2	»	6	6
2,773 33	3,943 21	»	10 47	8 58	5 »	12	46 »	3	72 »	5	2	6	»	»	5	4
3,488 12	2,282 74	3,059 56	9 89	12 »	5 »	31	85 70	3	206 »	7	4	6	3	»	8	6
7,589 30	1,110 70	»	7 85	9 70	5 »	36	45 20	2	45 »	17	»	»	1	1	7	7
647 »	2,753 09	»	7 56	7 38	5 »	4	6 30	2	24 26	3	1	1	»	»	3	2
12,087 »	8,213 »	»	9 90	8 45	5 »	20	41 30	5	340 30	23	1	1	2	»	16	5
19,676 »	4,324 »	»	3 28	2 47	5 »	38	23 90	»	»	41	»	»	3	»	20	11
16,018 75	5,149 »	»	8 75	3 18	5 »	32	49 50	»	»	26	»	1	1	»	15	4
6,233 »	5,325 99	6,939 50	16 »	11 »	5 »	87	160 30	11	1,135 34	14	2	14	»	2	19	»
7,006 66	2,276 »	»	8 34	8 59	5 »	62	116 40	4	254 28	15	»	10	3	»	8	4
14,438 70	1,361 30	»	6 64	2 71	5 »	52	60 40	3	168 »	24	»	6	2	1	15	5
10,510 25	3,884 »	605 75	7 89	9 99	5 »	59	102 50	2	170 »	20	1	7	2	1	15	5
4,524 50	4,696 50	»	13 75	12 07	5 »	51	92 40	»	»	15	»	8	1	»	8	6
13,442 96	1,643 01	»	5 27	2 34	5 »	71	76 80	3	146 »	16	»	3	1	3	12	6
5,070 »	2,957 »	»	4 »	10 30	4 40	30	256 »	1	20 »	10	1	1	»	»	6	4
8,042 »	3,758 »	»	12 »	11 »	4 40	27	40 30	1	45 »	14	»	1	»	1	9	3
6,954 37	4,475 »	»	8 40	7 50	4 40	65	105 »	1	12 38	15	1	2	2	»	9	6
10,190 40	200 »	»	5 38	0 90	5 »	39	67 50	4	47 90	31	»	»	»	»	9	3
7,314 86	1,340 »	»	4 40	10 08	5 »	15	32 30	1	16 75	21	»	»	1	1	9	3
10,389 04	820 »	»	4 66	3 16	5 »	16	16 80	3	374 »	28	»	»	1	1	10	6
6,652 66	330 50	»	4 47	2 38	4 40	57	52 10	1	45 68	14	»	1	»	»	5	2
8,032 73	75 »	»	1 98	0 59	4 40	90	66 50	»	»	15	»	»	1	1	4	»
9,166 51	1,929 90	»	3 56	1 60	4 40	33	26 90	1	18 24	13	»	»	3	»	2	5
10,493 41	3,371 93	771 30	13 18	16 35	4 40	59	77 80	4	276 71	15	3	14	2	1	7	3

Segue Allegato G.

INDICAZIONE		LUNGHEZZA					RAGGIO delle curve	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	degli allineamenti	dei tratti in curva con raggio inferiore a 500 metri	da 500 metri a 1000 metri	superiore a 1000 metri	complessiva	massimo	minimo
Carmagnola-Bra	Carmagnola-Bra	16,139 42	539 49	1,631 50	1,734 80	20,345 21	3,000 »	400 »
Cuneo - Mondovì (tracciato per Beinette) . .	Cuneo-Ettometro 19	1,607 83	271 92	»	»	1,879 75	»	200 »
Idem.	Dall'ettometro 19 a Mondovì . .	18,642 67	1,895 »	3,514 69	»	24,032 36	1,000 »	350 »
Vercelli-Mortara-Broni.	Vercelli-Robbio	12,092 28	313 35	370 90	360 54	13,137 07	2,000 »	330 »
Idem .	Robbio-Mortara	10,956 13	526 39	252 48	»	11,735 »	500 »	400 »
Idem .	Mortara-Garlasco	13,997 44	514 35	535 94	1,785 62	16,833 35	2,000 »	250 »
Idem .	Garlasco-Groppello	4,108 05	»	1,363 56	»	5,471 61	1,000 »	650 »
Idem .	Groppello-Cava Carbonara . . .	6,428 39	514 53	»	157 08	7,100 »	2,000 »	450 »
Idem .	Cava Carbonara-Cava Manara .	864 80	»	»	2,652 »	3,516 80	2,500 »	300 »
Idem .	Bressana-Broni.	10,365 69	428 39	2,028 26	129 16	12,951 50	2,000 »	300 »
Airasca - Cavallermaggiore	Airasca-Moretta	16,344 47	1,913 45	1,295 08	»	19,553 »	1,000 »	300 »
Ponte S. Pietro Seregno	Seregno-Lambro	5,891 14	»	365 65	205 08	6,461 87	1,500 »	500 »
Idem .	Adda-Ponte San Pietro	8,271 44	»	824 26	822 48	9,918 18	2,000 »	500 »
Idem .	Ponte sull'Adda	328 75	»	9 90	»	338 65	900 »	500 »
Parma-Brescia-Iseo. . .	Parma-Po.	16,780 86	211 18	2,145 58	338 60	19,476 22	2,000 »	400 »
Idem . . .	Ponte sul Po ed accessi	2,344 96	»	»	»	2,344 96	»	»
Idem . . .	Casalmaggiore-Piadena	15,328 72	37 53	1,664 72	928 03	17,959 »	2,000 »	200 »
Idem . . .	Mandolossa-Provaglio	10,389 46	3,628 35	769 84	212 35	15,000 »	2,000 »	300 »
Idem . . .	Provaglio-Iseo	2,060 21	1,215 96	411 05	»	3,687 22	500 »	250 »
Mestre-San Donà-Portogruaro	Mestre-San Michele del Quarto.	13,209 14	870 58	»	920 28	15,000 »	5,000 »	384 65
Idem . .	San Michele del Quarto-San Donà	16,088 46	»	»	1,679 54	17,768 »	10,000 »	1,200 »
Idem . .	San Donà-Portogruaro.	25,337 65	»	»	1,033 35	26,371 »	10,000 »	1,200 »
Ferrara-Ravenna-Rimini	Ferrara-Argenta	29,990 50	»	1,784 60	1,056 80	32,831 90	1,500 »	800 »
Idem	Alfonsine-Ravenna.	15,626 68	»	2,047 96	»	17,674 64	1,000 »	804 30
Idem	Traversata di Ravenna	388 »	»	»	»	388 »	»	»
Idem	Ravenna-Bevano.	10,368 »	»	133 »	941 »	11,442 »	3,000 »	500 »
Idem	Bevano-Cervia	9,039 »	»	»	459 »	9,498 »	2,000 »	2,000 »
Idem	Cervia-Cesenatico-Rubicone . .	10,659 »	165 »	»	2,474 »	13,298 »	2,000 »	400 »
Lucca-Viareggio	Galleria dei Ceracci ed accessi. .	3,153 76	475 79	56 55	»	3,686 »	600 »	350 »
Viterbo-Attigliano . . .	Ponte sul Tevere e allacciamento alla linea Senese	940 12	347 55	364 33	»	1,652 »	500 »	400 »
Idem . . .	Dal Tevere a Sipicciano	3,916 83	246 66	836 51	»	5,000 »	1,000 »	250 »
Idem . . .	Da Sipicciano alle Grotte	6,929 24	»	1,620 76	»	8,550 »	1,000 »	500 »
Dalla stazione di Frascati alla città	Stazione di Frascati-Città	961 51	2 789 09	»	»	3,750 60	280 »	230 »
Cajanello-Isernia	Cajanello-Sesto Campano	13,794 93	247 84	1,669 06	»	15,711 83	600 »	400 »
Idem	Sesto Campano-Chilom. 21+500	5,188 59	599 58	»	»	5,788 17	400 »	400 »
Foggia-Manfredonia . .	Foggia-Manfredonia	30,961 36	»	3,579 38	974 66	35,516 »	1,500 »	600 »

Lunghezza dei tratti – in rilevato	Lunghezza dei tratti – in trincea	Lunghezza dei tratti – in galleria	Altezza massima – dei rilevati	Altezza massima – delle trincee	Larghezza normale della ferrovia	Opere d'arte – Acquedotti, ponti e ponticelli di luce inferiore a 10 metri – N°	Opere d'arte – Acquedotti, ponti e ponticelli di luce inferiore a 10 metri – Luce complessiva	Opere d'arte – Ponti e viadotti di luce superiore a 10 metri – N°	Opere d'arte – Ponti e viadotti di luce superiore a 10 metri – Luce complessiva	Attraversamenti – con passaggio a livello N°	Attraversamenti – con cavalcavia N°	Attraversamenti – con sottovia N°	Fabbricati – Stazioni N°	Fabbricati – Fermate N°	Fabbricati – Cantoniere N°	Fabbricati – Garette N°
18,787 69	1,557 52	»	4 43	1 69	5 »	46	59 50	1	30 »	24	1	»	1	1	14	1
1,577 »	302 75	»	9 32	6 84	5 »	8	20 50	1	73 14	2	1	1	»	»	1	»
17,893 81	4,058 55	1,100 »	10 60	15 27	5 »	112	164 40	2	57 »	39	1	1	3	»	25	14
11,357 07	1,780 »	»	8 50	2 20	4 40	235	261 »	4	40 »	28	»	»	1	1	13	3
10,207 »	1,528 »	»	4 »	1 »	4 40	244	251 »	1	30 »	27	»	»	2	»	8	5
14,061 35	2,772 »	»	2 70	1 80	4 40	279	305 »	1	18 »	38	»	»	2	1	17	7
4,673 61	798 »	»	2 »	2 »	4 40	59	81 »	»	»	11	»	»	»	»	7	»
6,273 »	827 »	»	1 70	2 »	4 40	71	112 »	»	»	12	»	»	1	1	7	2
1,623 60	1,893 20	»	7 85	12 12	4 40	10	23 40	8	8 10	4	1	2	»	»	3	2
11,824 50	1,127 »	»	4 73	0 6[illegible]	4 40	59	62 80	2	30 »	20	»	»	3	»	13	4
1,900 »	553 »	»	6 »	0 80	4 40	71	103 60	2	136 »	32	»	»	4	1	14	»
3,251 34	3,210 53	»	3 61	3 90	5 »	15	9 40	»	»	13	»	»	»	1	6	1
4,490 85	5,427 33	»	11 56	5 61	5 »	20	41 80	»	»	14	»	1	2	»	8	1
»	»	»	»	»	4 50	»	»	1	270 »	»	»	1	»	»	»	»
19,476 22	»	»	7 »	»	5 »	61	92 30	6	167 »	20	»	7	1	»	7	2
2,344 96	»	»	7 80	»	5 »	»	»	1	1,041 30	»	»	2	»	»	2	»
14,511 76	3,447 24	»	7 80	1 10	5 »	83	109 10	3	34 »	34	»	3	2	»	12	3
12,033 »	2,967 »	»	6 11	12 »	4 »	62	78 »	»	»	38	1	3	3	1	9	8
1,990 21	1,697 01	»	6 35	7 89	4 »	12	14 »	»	»	6	1	»	1	»	3	2
13,430 »	1,570 »	»	2 29	0 94	5 »	74	71 30	3	35 30	12	»	»	»	2	7	3
17,368 »	400 »	»	6 80	0 40	5 »	66	87 90	3	209 40	18	1	»	3	2	11	5
24,514 »	1,857 »	»	3 97	0 90	5 »	122	109 50	10	223 40	23	»	»	3	»	21	2
32,431 90	400 »	»	3 »	2 »	5 »	122	165 »	»	»	66	»	»	3	»	23	16
17,340 68	333 96	»	6 53	0 74	5 »	54	63 12	10	284 »	32	3	»	»	»	»	»
326 »	62 »	»	2 48	3 83	5 »	2	1 30	»	»	1	»	»	»	»	»	1
11,442 »	»	»	7 90	»	5 »	50	114 »	2	108 »	9	1	»	»	1	9	3
9,158 »	340 »	»	5 84	0 89	5 »	32	47 50	3	110 46	14	»	»	2	»	8	4
12,528 »	770 »	»	4 10	0 83	5 »	44	43 50	3	144 »	17	»	»	1	»	10	2
1,450 80	581 »	1,654 20	8 50	12 »	5 »	4	12 »	1	10 »	1	2	2	»	»	»	3
998 »	654 »	»	10 82	2 60	4 »	1	1 »	2	205 20	1	»	1	»	»	»	1
3,008 15	1,931 85	»	9 38	13 67	4 »	8	5 40	»	»	5	»	1	1	»	3	2
4,670 »	3,880 »	»	6 11	7 06	4 »	13	11 30	»	»	6	»	1	1	»	6	2
1,972 60	1,754 »	24 »	12 78	11 72	5 »	11	10 40	»	»	2	5	8	1	»	2	»
12,169 83	3,542 »	»	6 61	7 10	4 40	77	91 75	2	47 »	18	»	1	1	»	13	4
5,788 17	»	»	7 18	»	4 40	45	87 90	3	41 »	3	»	9	1	»	4	1
26,666 »	8,850 »	»	8 74	7 34	4 40	61	78 »	1	60 »	34	2	»	1	2	29	5

Segue Allegato **G**.

INDICAZIONE		LUNGHEZZA					RAGGIO delle curve	
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	degli allineamenti	dei tratti in curva con raggio inferiore a 500 metri	da 500 metri a 1000 metri	superiore a 1000 metri	complessiva	massimo	minimo
Candela-Fiumara d'Atella	Candela-Ponte Santa Venere . .	7,539 12	2,506 32	»	1,013 51	11,058 95	1,600	300
Zollino-Gallipoli e da Gallipoli al Porto . .	Zollino-Soleto	2,279 08	»	870 92	»	3,150 »	1,000	500
Idem.	Soleto-Galatone	13,858 58	52 89	238 53	»	14,150 »	1,000	400
Idem.	Galatone-Alezio	9,556 53	843 45	500 02	»	10,900 »	1,000	350
Idem.	Alezio-Gallipoli	4,106 28	1,720 22	373 50	»	6,200 »	600	300
Legnago-Monselice . . .	Monselice-Este	5,036 »	»	664 »	1,050 »	6,750 »	1,900	950
Gallarate alla Novara-Pino	Gallarate-Varano	12,314 62	»	2,029 39	625 99	15,000 »	2,000	600
Idem . . .	Varano-San Giano	9,442 37	»	441 82	3,703 55	13,587 74	2,000	1,000
Treviso-Motta	Treviso-Ponte di Piave	16,319 59	645 21	635 20	»	17,600 »	1,000	300
Idem	Ponte di Piave-Motta	14,569 01	»	824 38	527 96	15,921 35	1,500	600
Quarta categoria.								
Macerata-Porto-Civitanova	Porto Civitanova-Morrovalle . .	10,847 28	»	1,550 56	812 16	13,210 »	4,000	500
Idem.	Morrovalle-Piediripa.	5,369 13	694 62	925 56	1,167 66	8,156 97	4,000	400
Moretta-Saluzzo	Moretta-Saluzzo	12,391 81	488 70	389 49	»	13,270 »	1,000	400
Bricherasio-Barge . . .	Bricherasio-Barge	8,384 26	1,101 72	2,287 02	»	11,773 »	1,000	250

LUNGHEZZA DEI TRATTI			ALTEZZA MASSIMA		LARGHEZZA normale della ferrovia	OPERE D'ARTE				ATTRAVERSAMENTI			FABBRICATI			
						Acquedotti, ponti e ponticelli di luce inferiore a 10 metri		Ponti e viadotti di luce superiore a 10 metri		con passaggio a livello	con cavalcavia	con sottovia	Stazioni	Fermate	Cantoniere	Garette
in rilevato	in trincea	in galleria	dei rilevati	delle trincee		N°	Luce complessiva	N°	Luce complessiva	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
8,218 90	2,691 25	»	8 03	5 23	4 »	55	72 50	2	120 »	17	»	1	1	»	11	2
1,735 69	1,414 31	»	2 18	2 40	4 40	4	4 50	»	»	2	»	»	1	»	1	1
9,102 22	5,047 78	»	4 65	4 99	4 40	17	25 50	»	»	16	2	2	2	»	10	6
7,414 37	3,485 63	»	4 23	3 92	4 40	15	18 90	»	»	11	»	2	1	1	7	4
3,025 52	3,174 48	»	4 70	10 11	4 40	11	11 20	»	»	6	2	»	1	»	4	2
5,350 »	1,400 »	»	5 03	1 52	5 »	1	23 20	24	20 10	12	1	»	1	»	6	»
7,545 »	7,455 »	1,510 »	17 80	16 »	5 50	35	139 70	1	84 »	9	12	9	»	2	14	3
7,590 »	5,997 74	612 »	17 »	20 80	5 50	27	93 10	8	296 06	12	14	6	2	2	12	3
16,750 »	850 »	»	5 10	1 79	5 »	101	136 50	1	258 30	34	3	»	2	»	16	4
14,201 35	1,720 »	»	4 50	1 80	5 »	85	91 50	1	20 »	44	1	»	2	1	14	8
9,385 53	3,824 47	»	10 16	4 81	4 40	56	88 70	»	»	15	»	2	1	1	8	7
6,300 57	1,856 42	»	6 98	5 02	4 40	40	58 »	1	12 »	9	»	»	»	»	7	2
12,000 »	1,270 »	»	2 »	1 50	4 40	40	47 30	»	»	21	»	»	»	2	9	»
8,050 »	5,723 »	»	5 40	4 80	4 »	92	110 10	2	90 »	28	»	»	2	1	10	»

Allegato **H.**

FERROVIE

Prospetto indicante le lunghezze e l'andamento altimetrico di tutti i tronchi

INDICAZIONE		LUNGHEZZA PARZIALE DELLE					
		in ascesa					
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000
Prima categoria.							
Novara-Pino	Oleggio-Sesto Calende	3,322 »	778 »	»	»	»	»
Idem	Ponte sul Ticino a Sesto Calende	»	»	»	»	»	»
Idem	Sesto Calende-Cucchino . . .	»	1,500 »	»	»	»	»
Idem	Cucchino-Monvalle	2,800 »	1,697 50	»	»	»	»
Idem	Monvalle-Laveno	»	1,302 50	»	»	»	»
Idem	Laveno-Fornaci Caldè	2,244 90	»	»	»	»	»
Idem	Fornaci Caldè-Germignaga . .	3,151 34	»	»	»	»	»
Idem	Germignaga-Galleria di Luino	1,247 70	»	»	»	»	»
Idem	Galleria di Luino-Galleria di Maccagno	1,600 »	1,050 »	»	»	»	»
Idem	Galleria di Maccagno-Rio Vallegrande.	1,860 »	380 »	»	»	»	»
Idem	Rio Vallegrande-Dirinella . .	1,200 »	»	»	»	»	»
Roma-Solmona	Montecelio-Tivoli	941 60	3,200 35	8,258 05	»	»	»
Idem	Tivoli-Mandela	3,665 »	4,327 »	3,303 »	318 »	»	109 »
Idem	Mandela-Colli	220 »	391 »	3,485 73	»	2,396 57	12,381 46
Idem	Colli-Sante Marie	»	»	1,931 30	»	»	1,618 53
Idem	Sante Marie-Celano	1,609 »	1,664 67	2,650 33	500 »	»	»
Idem	Celano-Collarmele.	540 »	1,650 »	6,414 08	2,295 92	»	»
Idem	Collarmele-Carrito	»	2,081 81	2,886 »	»	»	»
Idem	Carrito-Cocullo.	2,300 »	800 »	»	»	»	»
Parma-Spezia	Parma-Fornovo.	4,733 89	11,235 52	»	»	»	»
Idem	Fornovo-Solignano	»	10,994 45	»	»	»	»
Idem	Fornola-Canale Ghiareto. . .	428 57	714 87	»	»	»	»
Idem	Canale Ghiareto-Caprigliola .	»	»	»	»	»	»
Idem	Caprigliola-Grotto	»	»	»	»	»	»
Idem	Grotto-Villafranca	»	»	»	»	»	»
Idem	Filattiera-Pontremoli	»	»	»	»	»	»
Idem	Pontremoli-Guinadi	»	»	»	»	»	»
Idem	Guinadi-Borgotaro	3,983 50	233 »	155 76	»	»	»
Faenza-Firenze. . . .	Faenza al chilometro 6+729.	2,284 »	1,013 »	»	»	»	»
Idem	Dal chilom. 6+729 a Fognano	1,731 »	9,136 06	»	»	»	»

COMPLEMENTARI

pei quali erano completati gli studi definitivi al 30 giugno 1882.

TRATTE IN PENDENZA						LUNGHEZZE			
in discesa						per tratte			COMPLESSIVE per tronco
dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000	in ascesa	in discesa	orizzontali	
3,557 »	4,370 »	»	»	»	»	4,100 »	7,927 »	2,573 »	14,600 »
»	»	»	»	»	»	»	»	320 »	320 »
1,200 »	»	»	»	»	»	1,500 »	1,200 »	1,280 »	3,980 »
900 »	2,500 »	»	»	»	»	4,497 50	3,400 »	3,922 50	11,820 »
»	2,270 »	»	»	»	»	1,302 50	2,270 »	2,097 50	5,670 »
1,170 »	»	»	»	»	»	2,244 90	1,170 »	772 »	4,186 90
2,902 »	»	»	»	»	»	3,151 34	2,902 »	2,270 72	8,324 06
598 »	»	»	»	»	»	1,247 70	598 »	1,954 30	3,800 »
»	»	»	»	»	»	2,650 »	»	»	2,650 »
620 »	»	»	»	»	»	2,240 »	620 »	1,160 »	4,020 »
1,200 »	»	»	»	»	»	1,200 »	1,200 »	3,800 »	6,200 »
»	»	»	»	»	»	12,400 »	»	250 »	12,650 »
1,700 »	»	620 »	»	»	»	11,722 »	2,320 »	2,896 »	16,938 »
»	777 60	»	1,762 76	»	»	18,874 76	2,540 36	2,029 38	23,444 50
1,706 »	»	425 74	»	»	809 23	3,549 83	2,940 97	251 40	6,742 20
6,210 59	4,960 77	3,975 »	381 14	375 82	»	6,424 »	15,903 32	7,409 18	29,736 50
»	»	»	»	»	»	10,900 »	»	1,213 »	12,113 »
»	500 »	»	»	»	»	4,967 81	500 »	2,404 29	7,872 10
»	»	1,200 »	450 »	»	»	3,100 »	1,650 »	799 »	5,549 »
1,996 93	»	»	»	»	»	15,969 41	1,996 93	5,869 18	23,835 52
»	»	»	»	»	»	10,994 45	»	2,198 26	13,192 71
216 80	»	»	»	»	»	1,143 44	216 80	1,139 76	2,500 »
600 »	2,606 67	»	»	»	»	»	3,206 67	579 33	3,786 »
1,740 »	5,995 »	»	»	»	»	»	7,735 »	2,579 »	10,314 »
»	4,642 09	»	»	»	»	»	4,642 09	»	4,642 09
»	1,113 50	5,057 25	»	375 50	»	»	6,546 25	1,116 75	7,663 »
220 50	»	»	1,844 50	5,722 06	»	»	7,787 06	»	7,787 06
3,886 »	»	»	»	»	»	4,372 26	3,886 »	1,182 50	9,440 76
»	»	»	»	»	»	3,897 65	»	1,169 48	5,067 13
»	»	»	»	»	»	10,867 06	»	817 50	11,684 56

Segue Allegato **H.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA PARZIALE DELLE					
		in ascesa					
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000
Faenza-Firenze. . . .	Crespino-Fosso Canecchi . . .	1,764 62	»	»	»	1,225 65	»
Idem . .	Vaglia-Firenze	100 »	100 »	2,522 47	»	»	»
Codola-Nocera	Codola-Nocera	948 »	450 »	1,200 »	459 »	»	»
Reggio-Castrocucco . .	Reggio-Villa San Giovanni. .	1,613 64	2,927 26	»	»	»	»
Idem . .	Scilla-Bagnara	2,291 »	500 »	»	»	»	»
Sicignano-Castrocucco.	Sicignano-Galdo	150 »	400 »	125 »	»	5,585 »	»
Idem .	Galdo-Auletta	100 »	1,392 »	1,800 »	2,287 50	»	»
Idem .	Auletta-Polla	900 »	190 »	2,600 »	300 »	2,708 »	»
Battipaglia-Castrocucco	Battipaglia-Ogliastro	1,325 »	2,941 34	386 66	»	»	»
Idem .	Ogliastro-Agropoli	»	900 »	165 »	5,500 »	»	»
Idem .	Agropoli-Rutino	»	2,097 »	260 »	»	»	»
Idem .	Rutino-Vallo	»	400 »	275 »	190 »	»	»
Seconda categoria.							
Ivrea-Aosta	Ivrea-Tavagnasco.	5,864 27	2,346 70	225 »	»	»	»
Idem	Tavagnasco-Quincinetto . . .	400 »	1,581 »	»	»	»	»
Idem	Quincinetto-Verrès	1,615 »	2,409 03	5,802 25	»	»	»
Idem	Verrès-Chambave	1,650 »	1,130 »	8,204 13	»	»	»
Idem	Chambave-Aosta	4,429 »	3,095 »	6,236 »	»	»	»
Gozzano-Domodossola.	Gozzano-Orta	300 »	3,124 54	»	»	»	»
Idem .	Orta-Casale-Corte-Cerro . . .	»	350 »	»	»	»	»
Cuneo-Nizza (per Ventimiglia).	Cuneo-San Dalmazzo	1,154 25	3,040 95	7,176 32	»	»	»
Succursale dei Giovi .	Rivarolo-Mignanego.	600 »	51 »	22,435 »	»	»	»
Idem .	Mignanego-Ronco.	1,182 39	50 »	8,293 36	12,822 »	»	»
Sondrio - Colico - Chiavenna.	Colico-Morbegno	2,958 »	3,077 40	1,824 96	»	»	»
Idem	Morbegno-Sondrio	8,601 02	6,806 »	3,102 »	»	»	»
Idem	Colico (Trivio)-Campo	1,887 68	466 »	»	»	»	»
Idem	Campo-Chiavenna.	1,641 »	2,524 51	1,200 »	4,661 46	»	»
Belluno-Feltre-Treviso	Belluno-Bribano	»	»	»	»	»	»
Idem .	Bribano-Busche	»	»	»	»	»	»
Idem .	Busche-Feltre	»	»	»	»	»	»
Idem .	Feltre-Feuer	»	»	»	»	»	»
Idem .	Fener-Levada	700 »	908 60	»	»	»	»
Idem .	Levada-Biadene	»	»	»	»	»	»
Idem .	Biadene-Signoressa	»	»	»	»	»	»

TRATTE IN PENDENZA						LUNGHEZZE			
in discesa						per tratte			COMPLESSIVE
dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000	in ascesa	in discesa	orizzontali	per tronco
423 64	56 55	51 86	2,259 31	1,935 36	»	2,990 27	4,726 72	»	7,716 99
100 »	166 51	5,376 63	11,735 37	»	»	2,722 47	17,501 64	916 87	21,140 98
300 »	»	»	»	»	»	3,057 »	300 »	1,223 »	4,580 »
2,553 22	1,952 83	»	»	»	»	4,540 90	4,506 05	5,301 48	14,348 43
1,920 »	400 »	»	»	»	»	2,791 »	2,320 »	869 »	5,980 »
»	»	»	»	»	»	6,260 »	»	1,200 »	7,460 »
400 »	»	»	»	»	»	5,579 50	400 »	2,720 50	8,700 »
»	»	»	»	»	»	6,698 »	»	2,666 50	9,364 50
2,500 »	5,220 »	3,638 33	»	»	»	4,653 »	11,358 33	9,688 67	25,700 »
»	630 »	»	»	»	»	6,565 »	630 »	2,865 »	10,060 »
2,200 »	100 »	»	1,200 »	»	»	2,357 »	3,300 »	343 »	6,000 »
»	128 »	1,745 »	4,290 »	»	»	865 »	6,136 »	2,072 »	9,100 »
»	»	»	»	»	»	8,435 97	»	2,274 58	10,710 55
»	»	»	»	»	»	1,981 »	»	890 »	2,871 »
»	»	»	»	»	»	9,826 28	»	7,220 29	17,046 57
»	»	»	»	»	»	10,984 13	»	5,800 »	16,784 13
»	»	»	»	»	»	13,760 »	»	4,939 40	18,699 40
444 80	2,505 20	»	»	»	»	3,424 54	2,950 »	1,275 46	7,650 »
1,360 »	6,908 »	2,796 28	»	»	»	350 »	11,064 28	1,635 72	13,050 »
»	»	»	»	»	»	11,371 52	»	1,048 01	12,419 53
»	»	»	»	»	»	23,086 »	»	»	23,086 »
221 20	»	»	»	»	»	21,925 98	221 20	432 39	22,579 57
826 »	802 40	2,167 98	»	»	»	7,860 36	3,796 38	5,364 91	17,021 65
504 87	1,333 »	»	»	»	»	18,509 02	1,837 87	3,727 11	24,074 »
903 22	491 20	»	»	»	»	2,343 68	1,394 42	4,602 26	8,340 36
965 »	»	800 »	»	»	»	10,027 »	1,765 »	3,396 50	15,188 50
3,133 »	4,607 92	3,709 80	»	»	»	»	11,455 72	1,283 21	12,738 93
597 60	3,963 43	190 01	»	»	»	»	4,751 04	5,664 33	10,415 37
3,088 88	213 45	1,638 70	»	»	»	»	4,941 03	2,433 68	7,374 71
5,818 85	3,280 05	1,822 74	»	»	»	»	10,921 61	3,947 91	14,869 55
2,600 »	2,619 70	»	»	»	»	1,608 60	5,219 70	1,741 10	8,572 40
3,387 60	3,380 65	378 »	»	»	»	»	7,146 25	700 »	7,846 25
660 »	4,747 47	1,840 »	»	»	»	»	7,247 47	»	7,247 47

Segue Allegato **H.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA PARZIALE DELLE					
		in ascesa					
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000
Belluno-Feltre-Treviso	Signoressa-Treviso	»	»	»	»	»	»
Macerata-Albacina	Macerata-Piediripa	»	225 »	250 »	230 »	680 »	3,970 » (35 0/00)
Idem	Piediripa-Sforzacosta	2,674 »	853 03	1,180 »	»	»	»
Idem	San Severino-Matelica	5,794 »	4,966 »	1,600 »	2,840 »	1,000 »	»
Idem	Matelica-Albacina	382 »	»	»	»	»	»
Ascoli-San Benedetto	S. Benedetto al chilom. 8+000	2,560 »	1,150 »	1,350 »	»	»	»
Idem	Dal chilometro 8+000 al chilometro 18+000	3,751 63	2,060 »	1,100 »	»	»	»
Teramo-Giulianova	Teramo-Torrente Fiumicello	1,967 53	1,903 85	2,510 42	764 88	»	»
Idem	Torrente Fiumicello-Rivo Ripattone	1,640 33	530 »	613 22	1,171 13	635 31	»
Idem	Rivo Ripattone al chilometro 8+736	679 17	1,601 35	937 94	684 96	654 »	»
Idem	Dal chilometro 8+736 a Giulianova	637 72	459 28	353 40	»	3,189 37	601 36
Avezzano-Roccasecca	Roccasecca-Arce	»	753 »	2,606 »	1,169 03	»	»
Idem	Arce-Arpino	994 82	1,414 »	2,056 02	3,498 04	»	»
Idem	Arpino-Sora	3,942 »	»	»	»	»	»
Benevento-Avellino	Avellino-Prata	»	»	»	»	»	»
Idem	Prata-Altavilla	»	»	»	»	»	»
Marina di Catanzaro-Stretto Veraldi	Dalla marina di Catanzaro alla città	»	1,618 »	500 »	3,277 »	2,060 »	800 »
Taranto-Brindisi	Taranto al chilometro 3+700	»	700 »	1,920 »	8,050 »	»	»
Idem	Dal chilom. 3+700 a Grottaglie	4,500 09	5,612 43	2,110 98	3,647 52	»	»
Idem	Grottaglie-Latiano	3,127 75	»	»	»	»	»
Idem	Latiano-Brindisi	764 20	»	»	»	»	»
Messina-Patti-Cerda	Messina-Saponara	2,800 »	»	»	750 »	5,210 »	»
Idem	Saponara-San Filippo	700 »	811 67	»	»	»	»
Idem	San Filippo - Barcellona (pel tracciato esterno curvilineo)	»	7,183 34	»	»	»	»
Idem	Barcellona-Oliveri	1,000 »	3,250 »	»	»	»	»
Idem	Cefalù-Lascari	1,100 »	1,960 »	»	»	»	»
Idem	Lascari-Fiume Torto	3,080 »	2,125 »	»	»	»	»
Siracusa-Licata	Siracusa al chilometro 8+000	600 »	2,800 »	»	»	»	»
Idem	Dal chilometro 8+000 al chilometro 19+800	1,900 »	2,650 »	»	»	»	»
Idem	Dal chilometro 19+800 a Noto	400 »	4,400 »	»	»	»	»
Adria-Chioggia	Adria-Loreo	2,000 »	»	233 »	»	»	»
Idem	Loreo-Adige	600 »	»	»	»	»	»
Idem	Adige-Lusenzo	400 »	»	»	»	»	»

TRATTE IN PENDENZA						LUNGHEZZE			
in discesa						per tratte			COMPLESSIVE per tronco
dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000	in ascesa	in discesa	orizzontali	
4,060 71	6,741 57	»	»	»	»	»	10,802 28	1,608 03	12,410 31
»	»	»	»	»	»	5,355 »	»	299 »	5,654 »
»	»	»	»	»	»	4,707 03	»	1,792 97	6,500 »
500 »	200 »	200 »	860 »	»	»	16,200 »	1,760 »	100 »	18,060 »
2,740 »	1,500 »	2,885 »	3,060 »	»	»	382 »	10,185 »	156 »	10,723 »
1,100 »	740 »	»	»	»	»	5,060 »	1,840 »	1,100 »	8,000 »
2,000 »	»	»	»	»	»	6,911 63	2,000 »	1,100 »	10,011 63
149 03	»	»	»	»	»	7,146 68	149 03	1,459 59	8,755 30
»	»	»	»	»	»	4,589 99	»	561 01	5,151 »
»	»	»	»	»	»	4,557 42	»	907 05	5,464 47
»	»	»	»	»	»	5,241 13	»	773 10	6,014 23
678 50	»	1,322 60	»	»	»	4,528 03	2,001 10	2,170 87	8,700 »
»	»	»	»	»	»	7,962 88	»	2,337 22	10,300 »
1,209 92	»	»	»	»	»	3,942 »	1,209 52	4,648 48	9,800 »
2,122 58	3,672 05	384 44	»	»	»	»	6,179 07	541 47	6,720 54
1,241 93	4,603 21	1,561 35	»	»	»	»	7,406 49	1,423 93	8,830 42
»	»	»	»	»	»	2,855 »	»	445 »	8,700 »
»	»	»	»	»	»	1,920 »	850 »	630 09	3,400 09
655 02	1,041 42	»	»	»	»	15,871 02	1,696 44	2,732 54	20,300 »
9,872 25	6,180 »	»	»	»	»	3,127 75	16,052 25	4,820 »	24,000 »
11,482 »	6,888 80	»	»	»	»	764 20	18,370 80	2,032 75	21,167 75
2,266 »	500 »	1,250 »	100 »	476 »	»	8,760 »	8,876 »	872 49	18,508 49
800 »	1,256 66	»	»	»	»	1,511 67	2,056 66	5,714 33	9,282 66
300 »	2,716 67	»	»	»	»	7,183 34	3,016 67	5,599 99	15,800 »
1,460 »	5,416 67	»	»	»	»	4,250 »	6,876 67	3,673 33	14,800 »
»	4,600 »	»	»	»	»	3,060 »	4,600 »	1,561 »	9,221 »
1,540 »	3,675 »	»	»	»	»	5,205 »	5,215 »	4,666 »	15,086 »
1,007 14	900 »	»	»	»	»	3,400 »	1,907 14	2,719 86	8,027 »
3,500 »	500 »	»	»	»	»	4,550 »	4,000 »	3,250 »	11,800 »
600 »	1,900 »	»	»	»	»	4,800 »	2,500 »	4,129 37	11,429 37
3,500 »	»	233 »	»	»	»	2,233 »	3,733 »	4,424 40	10,390 40
»	»	»	»	»	»	600 »	»	8,054 86	8,654 86
2,800 »	»	»	»	»	»	400 »	2,800 »	8,009 04	11,209 04

Segue Allegato **H**.

INDICAZIONE		LUNGHEZZA PARZIALE DELLE					
		in ascesa					
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000
Terza categoria.							
Novara-Varallo . . .	Novara-San Bernardino . . .	5,948 72	540 44	»	»	»	»
Idem . . .	San Bernardino-Fara	6,399 18	1,708 55	»	»	»	»
Idem . . .	Fara-Romagnano	2,984 84	7,700 74	»	»	»	»
Carmagnola-Bra . . .	Carmagnola-Bra	13,624 21	625 20	»	»	»	»
Cuneo-Mondovì . . . (Tracciato per Beinette).	Cuneo all'ettometro 19 . . .	»	1,540 85	»	»	»	»
Idem . . .	Dall'ettometro 19 a Mondovì .	»	236 23	»	»	»	»
Vercelli-Mortara-Broni	Vercelli-Robbio.	2,200 »	750 »	»	»	»	»
Idem .	Robbio-Mortara.	900 »	588 55	»	»	»	»
Idem .	Mortara-Garlasco	2,100 »	668 »	»	»	»	»
Idem .	Garlasco-Groppello	1,090 »	700 »	»	»	»	»
Idem .	Groppello-Cava Carbonara . .	300 »	»	»	»	»	»
Idem .	Cava Carbonara-Cava Manara.	»	573 94	»	»	»	»
Idem .	Bressana-Broni.	4,509 »	2,086 25	»	»	»	»
Airasca - Cavallermaggiore	Airasca-Moretta	5,750 »	590 »	»	»	»	»
Ponte S. Pietro-Seregno	Seregno-Lambro	1,548 18	»	»	»	»	»
Parma-Brescia-Iseo . .	Parma-Po	2,825 »	»	»	»	»	»
Idem . .	Ponte sul Po ed accessi . . .	836 89	»	»	»	»	»
Idem . .	Casalmaggiore-Piadena . . .	5,409 »	200 »	»	»	»	»
Idem . .	Mandolossa-Provaglio	350 »	4,859 33	2,250 »	»	1,150 »	1,100 »
Idem . .	Provaglio-Iseo	»	»	»	»	»	»
Mestre-San Donà-Portogruaro.	Mestre-San Michele del Quarto	4,520 73	»	»	»	»	»
Idem . .	S. Michele del Quarto-S. Donà	2,118 73	2,110 42	»	»	»	»
Idem . .	San Donà-Portogruaro. . . .	7,640 96	594 »	»	»	»	»
Ferrara - Ravenna - Rimini	Ferrara-Argenta	5,170 »	»	»	»	»	»
Idem	Alfonsine-Ravenna	1,030 40	3,360 46	»	»	»	»
Idem	Traversata di Ravenna . . .	268 »	»	»	»	»	»
Idem	Ravenna-Bevano	132 »	1,371 »	»	»	»	»
Idem	Bevano-Cervia	500 »	1,129 »	»	»	»	»
Idem	Cervia-Cesenatico-Rubicone .	963 »	363 »	»	»	»	»
Lucca-Viareggio . . .	Galleria de' Ceracci ed accessi.	»	418 58	530 42	»	»	»
Viterbo-Attigliano . .	Ponte sul Tevere ed allacciamento alla linea Senese . .	»	»	565 45	»	»	»
Idem . .	Dal Tevere a Sipicciano . . .	»	»	»	»	»	»

TRATTE IN PENDENZA						LUNGHEZZE			
in discesa						per tratte			COMPLESSIVE per tronco
dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000	in ascesa	in discesa	orizzontali	
»	»	»	»	»	»	6,489 16	»	494 »	6,983 16
»	»	»	»	»	»	8,107 73	»	»	8,107 73
»	»	»	»	»	»	10,685 58	»	410 83	11,096 41
3,500 50	600 »	»	»	»	»	14,249 41	4,100 50	1,995 30	20,345 21
»	»	»	»	»	»	1,540 85	»	338 90	1,879 75
11,121 74	2,136 29	3,023 33	»	»	»	»	16,281 36	7,639 17	23,920 53
2,914 »	2,109 28	»	»	»	»	2,950 »	5,023 28	5,163 79	13,137 07
4,820 65	774 85	»	»	»	»	1,488 55	5,595 50	4,650 95	11,735 »
5,257 »	681 »	»	»	»	»	2,768 »	5,938 »	8,127 35	16,833 35
700 »	300 »	»	»	»	»	700 »	1,000 »	2,771 61	5,471 61
1,700 »	400 »	»	»	»	»	300 »	2,100 »	4,700 »	7,100 »
500 »	200 »	1,116 67	»	»	»	573 94	1,816 67	1,126 »	3,516 »
2,639 68	1,915 »	»	»	»	»	6,595 25	4,554 68	1,801 57	12,951 50
5,836 »	863 »	»	»	»	»	6,340 »	6,699 »	6,514 »	19,553 »
3,772 24	567 30	»	»	»	»	1,548 18	4,339 54	574 15	6,461 87
9,825 78	1,560 »	»	»	»	»	2,825 »	11,385 78	5,265 44	19,476 22
»	»	»	»	»	»	836 89	»	1,508 07	2,344 96
2,400 »	900 »	»	»	»	»	5,609 »	3,300 »	9,050 »	17,959 »
»	800 »	»	400 »	1,350 »	»	9,709 33	2,550 »	2,740 67	15,000 »
400 »	730 »	»	»	700 »	»	»	1,830 »	1,857 22	3,687 22
4,064 87	»	»	»	»	»	4,520 73	4,064 87	6,415 40	15,000 »
1,893 05	1,945 20	»	»	»	»	4,229 15	3,838 25	9,700 60	17,768 »
6,663 65	727 81	»	»	»	»	8,243 96	7,391 46	10,744 58	26,371 »
8,617 90	850 »	»	»	»	»	»	»	18,194 »	32,831 90
1,666 05	3,732 68	»	»	»	»	4,390 86	5,398 73	7,885 05	17,674 64
»	»	»	»	»	»	268 »	»	120 »	388 »
840 »	943 »	»	»	»	»	1,403 »	1,783 »	8,256 »	11,442 »
400 »	900 »	»	»	»	»	1,629 »	1,300 »	6,569 »	9.498 »
1,243 »	357 »	»	»	»	»	1,326 »	1,600 »	10,372 »	13,298 »
»	2,651 50	»	»	»	»	949 »	2,651 50	85 50	3,686 »
700 »	»	»	»	»	»	565 45	700 »	386 55	1,652 »
838 »	»	722 38	»	»	3,439 62	»	5,000 »	»	5,000 »

Segue Allegato **H.**

INDICAZIONE		LUNGHEZZA PARZIALE DELLE					
		In ascesa					
DELLE LINEE	DEI TRONCHI	dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000
Viterbo-Attigliano . .	Da Sipicciano alle Grotte. . .	»	»	»	»	»	»
Stazione di Frascati alla città	Dalla stazione di Frascati alla città.	20 72	574 70	»	»	»	2,876 18 (32 50 %o)
Cajanello-Isernia . . .	Cajanello-Sesto Campano. . .	6,027 91	558 50	»	»	»	»
Idem . . .	Sesto Campano-Km. 21+500.	1,400 »	3,488 17	»	»	»	»
Foggia-Manfredonia. .	Foggia-Manfredonia.	700 »	3,400 »	»	»	»	»
Candela-Fiumara d'Atella	Candela-Ponte Santa Venere .	83 76	»	»	»	»	»
Zollino-Gallipoli e da Gallipoli al porto. .	Zollino-Soleto	886 93	»	400 »	544 07	»	»
Idem . .	Soleto-Galatone.	200 »	500 »	775 »	»	»	»
Idem . .	Galatone-Alezio	800 »	»	2,800 »	»	»	»
Idem . .	Alezio-Gallipoli.	»	»	»	»	»	»
Legnago-Monselice . .	Monselice-Este	2,120 »	420 »	»	»	»	»
Gallarate alla Novara-Pino	Gallarate-Varano	2,100 »	4,550 »	»	»	»	»
Idem .	Varano-San Giano	»	»	»	»	»	»
Treviso-Motta	Treviso-Ponte di Piave . . .	4,028 40	»	»	»	»	»
Idem	Ponte di Piave-Motta	800 »	»	»	»	»	»
Quarta categoria.							
Macerata-Porto Civitanova	Porto Civitanova-Morrovalle .	2,635 80	5,932 20	»	»	»	»
Idem .	Morrovalle-Piediripa	1,090 »	6,426 97	»	»	»	»
Moretta-Saluzzo . . .	Moretta-Saluzzo	5,370 »	3,600 »	4,100 »	»	»	»
Bricherasio-Barge . .	Bricherasio-Barge.	800 »	»	»	»	»	»

TRATTE IN PENDENZA						LUNGHEZZE			
in discesa						per tratte			COMPLESSIVE per tronco
dal 0 al 5 per 1000	dal 5 al 10 per 1000	dal 10 al 15 per 1000	dal 15 al 20 per 1000	dal 20 al 25 per 1000	dal 25 al 30 per 1000	in ascesa	in discesa	orizzontali	
»	»	4,962 18	1,181 20	592 21	863 54	»	7,599 13	950 87	8,550 »
»	»	»	»	»	»	3,471 60	»	279 »	3,750 60
7,227 94	722 28	»	»	»	»	6,586 41	7,950 22	1,175 20	15,711 83
»	»	»	»	»	»	4,888 17	»	900 »	5,788 17
16,400 »	3,212 »	2,250 »	»	»	»	4,100 »	21,863 »	9,553 »	35,516 »
5,218 15	3,694 60	2,062 44	»	»	»	83 76	6,360 84	4,614 35	11,058 95
»	»	»	»	»	»	1,831 »	»	1,319 »	3,150 »
3,750 »	3,250 »	2,850 »	»	»	»	1,475 »	9,850 »	2,825 »	14,150 »
500 »	2,400 »	800 »	»	»	»	3,600 »	3,700 »	3,600 »	10,900 »
1,000 »	3,300 »	1,300 »	»	»	»	»	5,600 »	600 »	6,200 »
»	900 »	»	»	»	»	2,540 »	900 »	2,910 »	6,750 »
3,000 »	2,000 »	»	»	»	»	6,650 »	5,000 »	3,350 »	15,000 »
2,600 »	5,416 50	»	»	»	»	»	8,016 50	5,571 24	13,587 74
7,856 65	»	»	»	»	»	4,028 40	7,856 65	5,714 95	17,600 »
3,500 »	»	»	»	»	»	800 »	3,500 »	11,621 35	15,921 35
»	»	538 50	»	»	»	8,568 »	538 50	4,103 50	13,210 »
»	»	»	»	»	»	7,516 97	»	640 »	8,156 97
»	»	»	»	»	»	13,270 »	»	»	13,270 »
1,573 »	3,090 »	»	»	»	»	800 »	4,663 »	6,310 »	11,773 »

Prospetto generale

Numero d'ordine	INDICAZIONE delle linee	INDICAZIONE dei tronchi	PROGETTI APPALTATI OD IN CORSO D'APPALTO — Lunghezza del tronco	PROGETTI APPALTATI — Importo del progetto	PROGETTI APPALTATI — Importo a base d'asta	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — Lunghezza del tronco	GIÀ AMMESSI — Importo del progetto	GIÀ AMMESSI — Importo a base d'asta
			Metri			Metri		
	Prima categoria.							
1	Novara-Pino	Oleggio-Sesto Calende	14,550	5,345,000	4,340,000	»	»	»
2	Idem	Ponte sul Ticino a Sesto Calende	335	2,086,750	1,839,000	»	»	»
3	Idem	Sesto Calende-Cucchino	4,035	1,344,175	817,275	»	»	»
4	Idem	Cucchino-Monvalle	11,800	1,652,400	879,100	»	»	»
5	Idem	Monvalle-Laveno	5,520	2,048,390	1,696,250	»	»	»
6	Idem	Laveno-Fornaci Caldè	4,187	4,574,640	4,181,800	»	»	»
7	Idem	Fornaci Caldè-Germignana	8,400	2,993,980	2,315,680	»	»	»
8	Idem	Germignana-Galleria di Luino	3,800	4,206,100	2,625,980	»	»	»
9	Idem	Galleria di Luino-Galleria di Maccagno	2,649	1,521,300	1,382,220	»	»	»
10	Idem	Galleria di Maccagno-Rio Vallegrande	4,000	2,079,600	1,742,950	»	»	»
11	Idem	Rio Vallegrande-Dirinella	6,200	2,395,800	2,100,000	»	»	»
12	Roma-Sulmona	Roma-Montecelio	»	»	»	»	»	»
13	Idem	Montecelio-Tivoli	»	»	»	»	»	»
14	Idem	Tivoli-Mandela	16,872	4,100,000	3,654,000	»	»	»
15	Idem	Mandela-Colli	»	»	»	23,445	6,900,000	5,465,600
16	Idem	Galleria di Montebove ed accessi	6,742	5,470,000	4,826,804	»	»	»
17	Idem	Sante Marie-Celano	»	»	»	»	»	»
18	Idem	Celano-Collarmele	»	»	»	»	»	»
19	Idem	Collarmele-Carrito	»	»	»	»	»	»
20	Idem	Galleria di Cocullo ed accessi	5,549	5,520,000	4,911,000	»	»	»
21	Parma-Spezia	Parma-Fornovo	23,776	2,000,000	1,256,365	»	»	»
22	Idem	Fornovo-Solignano	»	»	»	13,192	7,570,000	6,882,600
23	Idem	Guinadi-Borgotaro	»	»	»	9,441	10,600,000	9,255,064
24	Idem	Guinadi-Pontremoli	»	»	»	7,787	6,487,000	5,563,539
25	Idem	Pontremoli-Filattiera	»	»	»	7,763	2,360,000	1,858,976
26	Idem	Villafranca-Grotto	»	»	»	4,640	2,200,000	1,727,000
27	Idem	Grotto-Caprigliola	10,314	4,825,965	3,948,800	»	»	»
28	Idem	Caprigliola-Ghiareto	3,782	1,300,000	995,000	»	»	»
29	Idem	Ghiareto-Fornola	2,500	3,268,023	2,852,640	»	»	»
30	Faenza-Firenze	Faenza-Chilometro 6 + 729	6,729	459,485	384,485	»	»	»
31	Idem	Chilometro 6 + 729-Fognano	11,684	2,284,000	1,948,000	»	»	»
32	Idem	Crespino-Fosso Canecchi	»	»	»	7,717	7,871,000	7,859,000
33	Idem	Vaglia-Firenze	»	»	»	21,141	10,649,500	10,340,000

Situazione al 1° luglio 1882.

COMPLEMENTARI

dello stato dei progetti.

PROGETTI IN ESAME									PROGETTI RINVIATI per modificazioni proposte dal consiglio superiore		
GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO SUPERIORE			PRESSO IL CONSIGLIO DI STATO			PRESSO IL CONSIGLIO SUPERIORE			Lunghezza del tronco	IMPORTO	
Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO			del progetto	a base d'asta
	del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta			
Metri			Metri			Metri			Metri		
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
24,370	2,740,000	1,755,304	»	»	»	»	»	»	»	»	»
13,136	3,400,000	2,890,000	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	29,737	3,180,000	1,958,000	»	»	»
12,113	3,000,000	2,151,300	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	7,872	1,200,000	885,053	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Segue Allegato I.

Numero d'ordine	INDICAZIONE delle linee	INDICAZIONE dei tronchi	Progetti appaltati od in corso d'appalto: Lunghezza del tronco	Progetti appaltati od in corso d'appalto: Importo del progetto	Progetti appaltati od in corso d'appalto: Importo a base d'asta	Già ammessi dal Consiglio di Stato: Lunghezza del tronco	Già ammessi dal Consiglio di Stato: Importo del progetto	Già ammessi dal Consiglio di Stato: Importo a base d'asta
			Metri			Metri		
34	Faenza-Firenze	Borgo San Lorenzo-Vaglia . . .	»	»	»	»	»	»
35	Codola-Nocera	Intiera linea.	4,470	759,534	535,600	»	»	»
36	Castrocucco alla Eboli-Romagnano	Sicignano-Galdo	7,460	3,524,465	3,310,667	»	»	»
37	Idem	Galdo-Auletta.	8,700	4,501,060	4,311,840	»	»	»
38	Idem	Auletta-Polla	9,364	5,560,343	5,333,474	»	»	»
39	Castrocucco alla Eboli-Salerno.	Battipaglia-Ogliastro.	25,000	3,400,000	2,739,380	»	»	»
40	Idem	Ogliastro-Agropoli	10,000	3,576,242	3,311,759	»	»	»
41	Idem	Agropoli-Rutino	6,000	7,535,396	7,390,000	»	»	»
42	Idem	Rutino-Vallo	9,100	8,457,159	8,178,200	»	»	»
43	Reggio-Castrocucco . . .	Reggio-Villa San Giovanni. . .	14,208	3,130,000	1,889,537	»	»	»
44	Idem . . .	Villa San Giovanni-Scilla . . .	»	»	»	»	»	»
45	Idem . . .	Scilla-Bagnara	»	»	»	5,980	2,260,000	1,920,000
46	Idem . . .	Bagnara-Palmi	»	»	»	10,597	8,014,0[illegible]0	7,599,000
47	Idem . . .	Palmi-Gioja	»	»	»	»	»	»
48	Idem . . .	Scalea-Castrocucco	»	»	»	»	»	»
		Totali della prima categoria . . .	247,726	99,919 807	85,697,806	111,603	64,911,500	58,470,779

Seconda categoria.

Numero d'ordine	Delle linee	Dei tronchi	Lunghezza del tronco	Importo del progetto	Importo a base d'asta	Lunghezza del tronco	Importo del progetto	Importo a base d'asta
1	Ivrea-Aosta	Ivrea-Tavagnasco	10,680	1,597,300	1,328,000	»	»	»
2	Idem	Tavagnasco-Quincinetto	2,834	185,000	111,362	»	»	»
3	Idem	Quincinetto-Verrès	»	»	»	»	»	»
4	Idem	Verrès-Chambave.	16,784	4,600,000	3,945,720	»	»	»
5	Idem	Chambave-Aosta	»	»	»	»	»	»
6	Gozzano-Domodossola. .	Gozzano-Orta	7,650	1,640,000	1,112,000	»	»	»
7	Idem . .	Orta-Casale-Corte Cerro	»	»	»	»	»	»
8	Cuneo-Nizza	Cuneo-San Dalmazzo	»	»	»	»	»	»
9	Succursale dei Giovi . . .	Intiera linea.	»	»	»	»	»	»
10	Sondrio - Colico - Chiavenna	Sondrio-Morbegno	»	»	»	»	»	»
11	Idem .	Morbegno-Colico	17,000	1,300,000	670,000	»	»	»
12	Idem .	Colico-Campo	8,160	1,250,000	942,067	»	»	»
13	Idem .	Campo-Chiavenna	»	»	»	15,368	1,978,000	1,298,000
14	Belluno-Feltre-Treviso .	Treviso-Signoressa	14,156	161,000	98,000	»	»	»
15	Idem .	Signoressa-Biadene.	7,247	270,000	209,000	»	»	»
16	Idem .	Biadene-Levada.	7,842	270,000	215,000	»	»	»
17	Idem .	Levada-Fener	»	»	»	»	»	»
18	Idem .	Fener-Feltre	»	»	»	»	»	»

PROGETTI IN ESAME									PROGETTI RINVIATI per modificazioni proposte dal consiglio superiore		
GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO SUPERIORE			PRESSO IL CONSIGLIO DI STATO			PRESSO IL CONSIGLIO SUPERIORE			Lunghezza del tronco	IMPORTO	
Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO			del progetto	a base d'asta
	del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta			
Metri			Metri			Metri			Metri		
»	»	»	»	»	»	»	»	»	12,354	5,110,000	5,110,000
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	11,417	4,400,000	3,844,000
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	8,226	2,270,600	1,922,600	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	13,620	8,520,000	8,520,000
49,619	9,140,000	6,796,604	»	»	»	45,835	6,650,600	4,765,653	37,391	18,030,000	17,474,000
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
«	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	17,047	3,122,000	2,338,815
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	18,699	3,180,000	2,317,351
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	13,050	3,049,300	2,339,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	12,420	1,221,000	900,000
»	»	»	»	»	»	22,577	26,350,000	26,350,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	24,067	2,840,000	1,640,000
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	8,572	976,000	885,000
»	»	»	14,869	2,665,000	2'529,000	»	»	»	»	»	»

Segue Allegato I.

Numero d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	INDICAZIONE DEI TRONCHI	PROGETTI APPALTATI OD IN CORSO D'APPALTO — Lunghezza del tronco	PROGETTI APPALTATI — IMPORTO del progetto	PROGETTI APPALTATI — IMPORTO a base d'asta	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — Lunghezza del tronco	GIÀ AMMESSI — IMPORTO del progetto	GIÀ AMMESSI — IMPORTO a base d'asta
			Metri			Metri		
19	Belluno-Feltre-Treviso .	Feltre-Busche	»	»	»	7,387	970,273	723,000
20	Idem .	Busche-Bribano.	»	»	»	»	»	»
21	Idem .	Bribano-Belluno	»	»	»	»	»	»
22	Macerata-Albacina . . .	Albacina-Matelica	10,940	1,193,000	926,000	»	»	»
23	Idem . . .	Matelica-San Severino	»	»	»	19,556	2,282,000	1,800,000
24	Idem . . .	Sforzacosta-Macerata.	»	»	»	»	»	»
25	Idem . . .	Dalla stazione di Macerata alla città.	»	»	»	5,654	1,150,000	860,000
26	Ascoli-San Benedetto . .	San Benedetto-Chilometro 8 . .	8,000	163,000	119,125	»	»	»
27	Idem . .	Chilometro 8-Chilometro 18 . .	10,000	533,500	419,000	»	»	»
28	Idem . .	Chilometro 18-Ascoli.	»	»	»	»	»	»
29	Teramo-Giulianova . . .	Giulianova-Chilometro 8 + 736.	8,736	208,000	170,286	»	»	»
30	Idem . . .	Chilometro 8 + 736-Rivo Ripattone	5,142	215,000	180,902	»	»	»
31	Idem . . .	Rivo Ripattone-Torrente Fiumicello	5,470	425,000	378,430	»	»	»
32	Idem . . .	Torrente Fiumicello-Teramo. .	6,000	570,000	505,285	»	»	»
33	Avezzano-Roccasecca . .	Roccasecca-Arce	8,700	472,653	388,978	»	»	»
34	Idem . .	Arce-Arpino.	»	»	»	10,500	3,412,770	2,857,000
35	Idem . .	Arpino-Sora	»	»	»	9,800	2,795,966	2,198,000
36	Benevento-Avellino . . .	Avellino-Prata	6,720	1,163,600	812,497	»	»	»
37	Idem . . .	Prata-Altavilla	»	»	»	8,830	5,265,200	4,715,030
38	Dalla Marina di Catanzaro allo stretto Veraldi.	Dalla Marina a Catanzaro . . .	8,550	1,430,000	1,130,000	»	»	»
39	Taranto-Brindisi.	Taranto-Chilometro 3 + 700 . .	3,700	416,263	382,863	»	»	»
40	Idem	Chilometro 3 + 700-Grottaglie.	20,300	1,985,000	1,764,000	»	»	»
41	Idem	Grottaglie-Latiano	24,000	1,816,000	1,574,000	»	»	»
42	Idem	Latiano-Brindisi	»	»	»	»	»	»
43	Messina-Patti-Cerda. . .	Messina-Saponara	»	»	»	18,744	14,600,000	13,678,717
44	Idem . . .	Saponara-San Filippo	9,265	2,174,000	1,570,000	»	»	»
45	Idem . . .	San Filippo-Barcellona.	»	»	»	»	»	»
46	Idem . . .	Cefalù-Lascari	»	»	»	9,221	1,780,000	1,150,000
47	Idem . . .	Lascari-Fiume Torto	15,087	1,906,000	1,260,000	»	»	»
48	Siracusa-Licata	Siracusa-Chilometro 8	8,000	1,028,000	827,000	»	»	»
49	Idem	Chilometro 8-Chilom. 19 + 800.	»	»	»	11,800	1,105,000	748,218
50	Idem	Chilometro 19 + 800-Noto . . .	»	»	»	11,429	1,387,000	874,224
51	Adria-Chioggia	Adria-Loreo.	10,400	570,000	374,821	»	»	»
52	Idem	Loreo-Cavanella d'Adige. . . .	8,655	650,000	544,724	»	»	»
53	Idem	Adige-Lusenzo	»	»	»	»	»	»
		Totali della seconda categoria . . .	270,068	28,192,316	22,259,010	128,089	36,726,209	30,902,189

PROGETTI IN ESAME									PROGETTI RINVIATI per modificazioni proposte dal consiglio superiore		
GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO SUPERIORE			PRESSO IL CONSIGLIO DI STATO			PRESSO IL CONSIGLIO SUPERIORE					
Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta
Metri			Metri			Metri			Metri		
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	10,127	1,388,805	1,031,000
»	»	»	»	»	»	12,739	1,690,000	1,557,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
6,500	684,000	480,000	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	10,683	1,600,430	1,125,000
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	21,168	1,514,000	1,344,500	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
15,800	3,360,000	2,260,000	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	11,209	2,710,000	2,322,033	»	»	»
22,300	4,044,000	2,740,000	36,037	4,179,000	3,873,500	59,575	83,799,300	32,568,033	101,915	14,328,235	10,257,166

Segue Allegato **E.**

Numero d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	INDICAZIONE DEI TRONCHI	PROGETTI APPALTATI OD IN CORSO D'APPALTO — Lunghezza del tronco	PROGETTI APPALTATI — IMPORTO del progetto	PROGETTI APPALTATI — IMPORTO a base d'asta	GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO — Lunghezza del tronco	GIÀ AMMESSI — IMPORTO del progetto	GIÀ AMMESSI — IMPORTO a base d'asta
			Metri			Metri		
	Terza categoria.							
1	Novara-Varallo	Novara-San Bernardino	10,244	569,382	244,640	»	»	»
2	Idem	San Bernardino-Fara	8,103	550,039	210,210	»	»	»
3	Idem	Fara-Romagnano.	11,096	987,000	389,000	»	»	»
4	Idem	Romagnano-Borgosesia.	»	»	»	»	»	»
5	Carmagnola-Bra.	Intiera linea.	19,006	742,000	472,000	»	»	»
6	Cuneo-Mondovì	Cuneo-Ettometro 19	1,879	713,000	618,470	»	»	»
7	Idem	Studi comparativi.	»	»	»	»	»	»
8	Vercelli - Mortara - Cava Manara-Bressana-Broni coi prolungamenti Stradella e Pavia.	Bressana-Broni	12,951	1,004,165	607,115	»	»	»
9	Idem	Cava Manara-Cava Carbonara.	3,517	456,784	326,923	»	»	»
10	Idem	Cava Carbonara-Groppello. . .	7,100	650,000	387,000	»	»	»
11	Idem	Groppello-Garlasco	5,472	470,000	279,000	»	»	»
12	Idem	Garlasco-Mortara.	16,879	1,522,000	974,000	»	»	»
13	Idem	Mortara-Robbio.	11,735	963,000	573,000	»	»	»
14	Idem	Robbio-Vercelli.	13,137	1,580,000	1,055,000	»	»	»
15	Airasca-Cavallermaggiore	Airasca-Moretta.	19,553	1,900,000	1,169,000	»	»	»
16	Lecco-Como e tronco Ponte San Pietro-Seregno.	Seregno-Torrente Lambro . . .	6,462	367,000	186,935	»	»	»
17	Idem .	Ponte sull'Adda.	»	»	»	»	»	»
18	Idem .	Fiume Adda-Ponte San Pietro .	»	»	»	»	»	»
19	Parma-Brescia-Iseo . . .	Parma-Po	19,476	2,480,000	1,220,513	»	»	»
20	Idem . . .	Ponte sul Po ed accessi.	»	»	»	2,345	4,100,000	3,867,351
21	Idem . . .	Casalmaggiore-Piadena.	17,959	1,926,630	1,294,110	»	»	»
22	Idem . . .	Mandolossa-Provaglio	15,000	988,070	640,200	»	»	»
23	Idem . . .	Provaglio-Iseo	»	»	»	»	»	»
24	Mestre-San Donà - Portogruaro	Mestre-San Michele del Quarto.	15,000	350,000	243,546	»	»	»
25	Idem	S. Michele del Quarto-San Donà	17,768	1,363,098	1,105,433	»	»	»
26	Idem	San Donà-Portogruaro	»	»	»	26,371	1,580,000	1,167,287
27	Ferrara-Ravenna-Rimini	Ferrara-Argenta	32,900	3,311,370	2,859,000	»	»	»
28	Idem .	Alfonsine-Ravenna	»	»	»	»	»	»
29	Idem .	Traversata di Ravenna.	»	»	»	»	»	»
30	Idem .	Ravenna-Canale Bevano	11,855	363,233	284,328	»	»	»
31	Idem .	Bevano-Cervia	9,550	347,919	265,211	»	»	»
32	Idem .	Cervia-Cesenatico-Rubicone . .	»	»	»	13,298	407,885	310,117
33	Idem .	Massalombarda-Lugo.	»	»	»	6,922	281,651	233,154
34	Lucca-Viareggio.	Galleria dei Ceracci ed accessi.	3,664	1,458,316	1,273,411	»	»	»
35	Viterbo-Attigliano. . . .	Dall' innesto colla Senese al Ponte sul Tevere.	1,612	1,396,088	1,365,247	»	»	»

PROGETTI IN ESAME									PROGETTI RINVIATI per modificazioni proposte dal consiglio superiore		
GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO SUPERIORE			PRESSO IL CONSIGLIO DI STATO			PRESSO IL CONSIGLIO SUPERIORE			Lunghezza del tronco	IMPORTO	
Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO			del progetto	a base d'asta
	del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta			
Metri			Metri			Metri			Metri		
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	14,637	3,910,000	3,109,000	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	varie	vari	vari	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	337	1,700,0 0	1,528,931	»	»	»
»	»	»	»	»	»	9,918	1,116,000	625,555	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3,687	511,530	257,874	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	17,859	834,427	698,024
»	»	»	»	»	»	390	332,000	38,142	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Segue Allegato **I.**

Numero d'ordine	INDICAZIONE		PROGETTI APPALTATI OD IN CORSO D'APPALTO			GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO DI STATO		
	DELLE LINEE	DEI TRONCHI	Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta	Lunghezza del tronco	IMPORTO del progetto	IMPORTO a base d'asta
			Metri			Metri		
36	Viterbo-Attigliano. . . .	Ponte sul Tevere-Sipicciano . .	5,000	383,044	276,583	»	»	»
37	Idem	Sipicciano-Grotte.	8,550	466,848	298,754	»	»	»
38	Idem	Grotte-Montefiascone	»	»	»	»	»	»
39	Dalla stazione di Frascati alla città.	Intiera linea.	3,742	700,000	612,000	»	»	»
40	Caianello-Isernia.	Caianello-Sesto Campano . . .	15,712	900,000	597,846	»	»	»
41	Idem	Sesto Campano-Km. 21+500. .	»	»	»	»	»	»
42	Foggia-Manfredonia. . .	Intiera linea.	35,516	2,567,500	1,597,081	»	»	»
43	Candela-Fium.ᵉ d'Atella	Candela-Ponte Santa Venere. .	11,060	1,357,750	1,044,750	»	»	»
44	Zollino-Gallipoli	Zollino-Soleto.	3,150	74,000	62,386	»	»	»
45	Idem	Soleto-Galatone.	14,150	493,300	422,600	»	»	»
46	Idem	Galatone-Alezio.	10,900	403,900	340,300	»	»	»
47	Idem	Alezio-Gallipoli.	6,200	600,000	497,000	»	»	»
48	Ceva-Ormea	Ceva-Nucetto	»	»	»	»	»	»
49	Legnago.Monselice . . .	Este-Canale Bisatto.	6,727	416,600	268,730	»	»	»
50	Gallarate-Laveno	Gallarate-Varano.	13,476	3,730,500	2,752,200	»	»	»
51	Idem	Varano-San Giano	15,000	4,311,800	3,405,600	»	»	»
52	Portogruaro-Casarsa-Spilimbergo-Gemona colla traversale Treviso-Motta	Treviso-Ponte di Piave	18,721	1,379,193	1,208,140	»	»	»
53	Idem	Ponte di Piave-Motta.	»	»	»	15,921	1,[illegible]06,009	801,750
		Totali della terza categoria . . .	459,825	44,285,529	31,418,262	64,857	7,375,545	6,379,659
	Quarta categoria.							
1	Lecco-Colico	Lecco-Lierna	»	»	»	»	»	»
2	Idem	Lierna-Bellano	»	»	»	»	»	»
3	Macerata-Civitanova . .	Civitanova-Morrovalle	13,200	789,000	490,000	»	»	»
4	Idem . .	Morrovalle-Macerata	»	»	»	8,157	613,000	385,000
5	Moretta-Saluzzo	Intiera linea	13,270	800,000	300,000	»	»	»
6	Bricherasio-Barge	Idem	11,773	1,600,000	900,000	»	»	»
		Totali della quarta categoria . . .	38,243	3,189,000	1,690,000	8,157	613,000	385,000
	RIASSUNTO							
48	Prima categoria		247,726	99,919,807	85,697,806	111,603	64,911,500	58,470,77[illegible]
53	Seconda categoria		270,068	28,192,316	22,259,010	128,089	36,726,209	30,902,18[illegible]
53	Terza categoria		459,825	44,285,529	31,418,262	64,857	7,375,545	6,379,65[illegible]
6	Quarta categoria.		38,243	3,189,000	1,690,000	8,157	613,000	385,00[illegible]
160		Totale generale . . .	1,015,862	175,586,652	141,065,078	312,706	109,626,254	96,137,62[illegible]

PROGETTI IN ESAME									PROGETTI RINVIATI per modificazioni proposte dal consiglio superiore		
GIÀ AMMESSI DAL CONSIGLIO SUPERIORE			PRESSO IL CONSIGLIO DI STATO			PRESSO IL CONSIGLIO SUPERIORE			Lunghezza del tronco	IMPORTO	
Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO		Lunghezza del tronco	IMPORTO			del progetto	a base d'asta
	del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta		del progetto	a base d'asta			
Metri			Metri			Metri			Metri		
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	8,549	771,147	551,919
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	5,788	675,000	509,129	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	5,493	1,184,000	1,048,269
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3,687	541,530	257,874	»	»	»	31,070	7,783,000	5,810,760	31,901	2,789,574	2,298,212
»	»	»	15,240	2,204,000	1,317,478	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	10,723	2,610,000	1,902,957	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	15,240	2,204,000	1,317,478	10,723	2,610,000	1,902,957	»	»	»
49,619	9,140,000	6,796,604	»	»	»	45,835	6,650,600	4,765,653	37,391	18,030,000	17,474,000
22,300	4,044,000	2,740,000	36,037	4,179,000	3,873,500	59,575	33,799,300	32,568,033	101,915	14,328,235	10,237,166
3,687	541,530	257,874	»	»	»	31,070	7,783,000	5,810,760	31,901	2,789,574	2,298,212
»	»	»	15,240	2,204,000	1,317,478	10,723	2,610,000	1,902,957	»	»	»
75,606	13,725,530	9,794,478	51,277	6,383,000	5,190,978	147,203	50,842,900	45,047,403	171,207	35,147,809	30,009,378

RELAZIONE STATISTICA

SULLE

COSTRUZIONI E SULL'ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

per l'anno 1881

PARTE TERZA.

COSTRUZIONE DI FERROVIE CONCESSE ALL'INDUSTRIA PRIVATA

PARTE TERZA.

COSTRUZIONE DI FERROVIE CONCESSE ALL'INDUSTRIA PRIVATA

Linee concesse all'industria privata che rimanevano ad aprirsi allo esercizio al 1° gennaio 1881.

Secondo il quadro prodotto a pagina 207 della parte terza della relazione per il 1880 restavano al 31 dicembre di esso anno da aprire all'esercizio 478 chilometri per pareggiare il totale delle concessioni che furono a tutto quell'anno fatte alla industria privata.

I predetti 478 chilometri si ripartivano nel modo seguente:

1° Da Gozzano ad Alzo	Chil.	6
2° Da Monti a Terranova	»	22
3° Da Benevento a Campobasso	»	85
4° Da Termoli a Campobasso	»	88
5° Da Aquila a Rieti	»	62
6° Da Brozzi a Poggio Cajano	»	8
7° Da Verona a Dossobuono	»	7
8° Da Partinico a Castelvetrano	»	68
9° Da Ciampino a Nemi	»	24
10. Da Napoli a Bajano	»	38
11. Da Sassuolo a Modena con diramazione a Finale	»	70
Totale	Chil.	478

Nuove linee concesse nel corso del 1881.

Nel corso del 1881 intervennero però diversi provvedimenti in forza dei quali la parte assunta per costruzioni ferroviarie dall'industria privata o da corpi morali in base alla legge del 29 luglio 1879 si accrebbe di altri . . . . » 434

E quindi complessivamente . . . . Chil. 912

Le nuove concessioni sono ripartite come al quadro infrascritto nel quale figurano in distinta colonna il provvedimento che approva la fatta concessione, la linea concessa, la lunghezza della medesima ed il concessionario.

PROVVEDIMENTO di approvazione	DENOMINAZIONE delle linee concesse	LUNGHEZZA della linea concessa	CONCESSIONARII
		Chil.	
Regio decreto 20 marzo 1881.	Da Ventoso per Scandiano e Reggio a Guastalla con diramazione da Reggio a Correggio e Carpi.	72	Provincia di Reggio Emilia.
Regio decreto 27 marzo 1881.	Da Parma per Guastalla a Suzzara.	44	Consorzio della provincia di Parma e comuni cointeressati.
Regio decreto 9 giugno 1881.	Da Arezzo a Fossato.	132	Consorzio di comuni delle provincie di Perugia e di Arezzo.
Regio decreto 16 giugno 1881.	Da Bergamo al Ponte della Selva.	29	Provincia di Bergamo.
Regio decreto 7 luglio 1881.	Dall'Adriatico per Fermo ad Amandola.	56	Provincia di Ascoli Piceno.
Legge 23 luglio 1881 . .	Da Rieti a Terni	41	Società delle strade ferrate meridionali.
Legge 23 luglio 1881 . .	Da Pinerolo a Torre Pellice. .	16	Società della strada ferrata da Torino a Pinerolo.
Regio decreto 24 settembre 1881.	Da Poggibonsi a Colle di Val d'Elsa.	8	Comune di Colle di Val d'Elsa.
Regio decreto 27 novembre 1881.	Da Albano a Porto d'Anzio . .	36	Cav. Desiderato Baccelli.
	Totale Chil.	434	

1° — Ferrovia da Gozzano ad Alzo.

(Chilometri 6).

Situazione alla fine del 1881.

Anche nel 1881 nessuna disposizione fu adottata per eseguire questo piccolo tronco che dovrebbe formare il compimento della linea concessa per legge del 5 luglio 1860 e della quale dal 10 marzo 1860 sono in esercizio 36 chilometri da Novara a Gozzano.

2° — Ferrovia da Monti a Terranova.

(Chilometri 22).

Completamento delle ferrovie sarde del 2° periodo.

Coll'apertura di questo tronco della linea Ozieri-Terranova seguita nel 14 marzo 1881, la Società delle strade ferrate sarde ha completato la rete delle ferrovie sarde di secondo periodo comprendente le linee Oristano-Ozieri ed Ozieri-Terranova,

delle quali otteneva la concessione per legge del 20 giugno 1877, n° 3910 (serie 2ª). Nella convenzione approvata colla detta legge era previsto per l'ultimazione della rete un termine che scadeva col 19 giugno 1883; si ebbe pertanto l'apertura di essa rete all'esercizio coll'anticipazione di ventisette mesi sulle previsioni mercè la lodevole attività spiegata dalla Società concessionaria.

Dei particolari riguardanti la costruzione delle linee predette fu largamente dato conto nelle relazioni degli anni precedenti.

Spese incontrate per la esecuzione delle linee del 2° periodo.

Stimasi tuttavia opportuno d'aggiungere, per quanto riguarda le spese incontrate per l'indicata costruzione, che dai certificati rilasciati dagl'ingegneri-capi di Cagliari e Sassari, i quali come sotto-commissari tecnici vigilarono i relativi lavori per la parte compresa nelle rispettive provincie, risulta il costo complessivo di lire 38,690,475. Per far fronte alla relativa spesa la Compagnia venne con decreto 6 agosto 1878 autorizzata ad emettere centosessantamila obbligazioni al portatore del valore di lire 500 fruttifere il tre per cento annuale. Siccome però il ricavato da queste risultò insufficiente a coprire interamente le spese, la Compagnia ottenne per reale decreto del 4 maggio 1882 la facoltà di fare una nuova emissione di diecimila obbligazioni.

Concessione del tronco da Terranova al Golfo degli Aranci.

Come fu altra volta notato, la stazione terminale a Terranova venne collocata in modo da permettere l'eventuale prolungamento della linea al Golfo degli Aranci. Ragioni d'interesse generale e di speciale utilità per l'isola di Sardegna suggerivano di costruire l'ideato tronco il quale facendo capo ad un punto sicuro di approdo nella parte settentrionale dell'isola, renderà più regolari ed anche più brevi le comunicazioni fra essa ed il continente, non potendosi prestare all'uopo, specialmente in certe stagioni, il difficile approdo di Terranova.

A raggiungere questo scopo venne nella tornata del 5 luglio 1881 presentato alla Camera elettiva un disegno di legge per l'approvazione di una convenzione all'uopo intesa colla Società concessionaria delle ferrovie Sarde la quale si assunse, colle condizioni nella convenzione stessa dichiarate, l'obbligo di eseguire la costruzione e l'esercizio dell'indicato tronco di prolungamento. Ottenuta l'approvazione dei due rami del Parlamento questa legge venne sanzionata e promulgata in data 14 maggio 1882 col n° 792.

3° — Ferrovia da Benevento a Campobasso.

(Chilometri 84 + 506).

Presentazione del progetto da S. Giuliano a Campobasso e relativa approvazione.

Nella precedente relazione fu notato come allo scadere del 1880 avesse già la Società concessionaria presentato ed il Ministero approvato i progetti definitivi per chilometri 61 della predetta linea da Benevento alla stazione di San Giuliano. Il progetto dell'ultimo tronco dalla stazione di San Giuliano a quella di Campobasso venne presentato dalla Società stessa sotto la data dell'11 aprile 1881 ed il Ministero lo approvava con decreto del 17 maggio successivo.

Andamento del tronco San Giuliano-Campobasso.

Il tracciato di questo tronco, che misura la lunghezza di metri 23,290, distaccandosi dalla stazione di San Giuliano raggiunge l'Appennino di Guardiaregia in sito opportuno all'allacciamento delle linee Cajanello-Isernia e Sulmona-Isernia-Campobasso inserite nella tabella *C* allegata alla legge 29 luglio 1879, n° 5002, e viene condotto in modo che la massima pendenza del 24 per mille che incontrasi presso Baranello è limitata ad una lunghezza di metri 2039,25, e cioè fra le progressive 74 + 095,20 e 76 + 135,45: non si hanno poi curve di raggio minore di metri 250 con tratti rettilinei superiori a metri 30 fra le curve di flesso contrario.

Stazioni, case cantoniere ed opere d'arte del tronco San Giuliano-Campobasso.

Lungo il tronco sono stabilite 16 case cantoniere doppie e 4 semplici e 4 stazioni ubicate come infra:

Progressive		
66 + 509	stazione	di Guardiaregia a metri 5439 da S Giuliano.
72 + 038	id.	di Vinchiaturo.
76 + 297	id.	di Baranello.
84 + 506	id.	di Campobasso.

Per questa ultima stazione il fabbricato viaggiatori venne collocato al crocivio del corso nuovo colla strada Novelli, conformemente al voto espresso dal municipio e fu dalla Società concessionaria compilato un tipo speciale che il Ministero approvava con suo decreto del 6 agosto 1881.

Non occorrono in questo tronco opere d'arte speciali ma soltanto 96 manufatti secondari fra i quali è di maggior luce quello di metri 6 che incontrasi alla progressiva 72 + 424 per il passaggio del rivo Telanero. Si hanno però sette gallerie di limitata lunghezza variabile da metri 198 a metri 654 e dello sviluppo complessivo di metri 2853 da aprirsi alle progressive sottoindicate:

73 + 528 — 73 + 897 Colle Porcina	Metri	369
78 + 204 — 78 + 260 Id. Alto	»	556
80 + 091 — 80 + 471 Id. Barone	»	380
81 + 003 — 81 + 657 Id. San Salvatore	»	654
81 + 990 — 82 + 188 Contrafforte Serrano	»	198
82 + 500 — 82 + 914 Sella delle Vetiche	»	414
83 + 670 — 83 + 952 Contrafforte Ferazzano	»	282

Sviluppo dei lavori di costruzione della linea - Aperture dei tronchi Benevento - Pietra Elcina-San Giuliano.

I lavori di questa linea intrapresi, a partire da Benevento, nel luglio del 1880 vennero durante il 1881 sviluppati con lodevole attività e di ciò si ha una prova nel fatto che nel 1° settembre 1881 furono posti in esercizio quattordici chilometri fra Benevento e Pietr'Elcina. Allo scadere dell'anno avevansi quasi ultimate le espropriazioni per tutta la linea, molto avanzati i movimenti di terra e, nella parte compresa fra Pietr'Elcina e San Giuliano (60 + 842), pressochè ultimate le opere d'arte ed i fabbricati: se ne attivavano le fondazioni nella restante parte. Era inoltre compiuta, eccettuate le teste, la galleria Giordano di metri 205 che incontrasi alla progressiva 51 + 995 e discretamente avviati i lavori di preparazione per lo scavo delle sette gallerie comprese nell'ultimo tronco come si è di sopra accennato. In quanto all'armamento era esso già eseguito fino alla stazione di Morcone (42 + 960) ed era fatta la posa da Morcone a San Giuliano (60 + 842). Questa condizione di cose garantiva l'apertura non lontana di altra parte di questa ferrovia: e di fatto sotto la data del 12 febbraio 1882 la locomotiva spingevasi per eseguire il completo servizio dei viaggiatori e delle merci a grande ed a piccola velocità da Pietr'Elcina a San Giuliano.

Spese fatte a tutto il 1881.

Dalle notizie fornite dall'uffizio tecnico governativo risulta che le spese fatte dalla Società concessionaria (comprese le lire 791,500 già denunziate per il 1880) si calcolano a tutto dicembre 1881 nella somma di otto milioni ripartiti come infra:

Espropriazioni	L.	625,000
Movimenti di terra	»	1,900,000
Opere d'arte	»	2,190,000
Fabbricati	»	370,000
Gallerie	»	220,000
Armamento	»	2,155,000
Spese diverse impreviste	»	540,000
Totale	L.	8,000,000

4° — Ferrovia da Termoli a Campobasso.

(Chilometri 87 + 830).

Presentazione ed approvazione di progetti.

Nella relazione precedente fu già accennato che erano stati dal Ministero approvati i progetti esecutivi per il tracciato da Termoli alla stazione di Casacalenda (50 + 414). Posteriormente avendo la Società concessionaria presentato il progetto per l'ultima parte della linea, da Casacalenda a Campobasso (87 + 830), il Ministero lo approvava con decreto del 19 dicembre 1881.

Andamento planimetrico e altimetrico della linea

La totale lunghezza della linea si divide in quanto a planimetria in metri 41,541 di rettifili e metri 46,288 83 di curve, delle quali sole cinque hanno il raggio minimo di metri 180 superiore a quello di metri 150 consentiti dalla convenzione.

Altimetricamente si hanno metri 15,297.67 di orizzontali e metri 78,592.23 con pendenze fra il 0,60 ed il 25 per mille.

Stazioni e case cantoniere

Oltre le stazioni indicate nella relazione precedente, e che per il servizio della linea vennero stabilite col nome di Guglionesi-Portocannone, San Martino in Pensilis, Ururi-Rotello, Larino e Casacalenda, furono nel progetto approvato per l'ultimo tronco comprese altre cinque stazioni denominate Bonefro, Sant'Elia-Ripabottoni, Campolieto, Matrice e Ripalimosano.

L'ubicazione delle indicate dieci stazioni risulta come infra:

Progressive		
8 + 678	stazione	di Guglionesi-Portocannone.
15 + 759	»	di San Martino in Pensilis.
27 + 609	»	di Ururi-Rotello.
36 + 700	»	di Larino.
49 + 239	»	di Casacalenda.
53 + 122	»	di Bonefro.
58 + 996	»	di Sant'Elia-Ripabottoni.
68 + 794	»	di Campolieto.
76 + 090	»	di Matrice.
82 + 840	fermata	di Ripalimosano.
87 + 830	stazione	di Campobasso.

Vennero pur stabilite 29 case cantoniere doppie e 33 case cantoniere semplici.

Le opere d'arte speciali ascendono al numero di dieci aventi le denominazioni e le ubicazioni infra segnate :

Opere d'arte speciali.

		Progressive
1°	Ponte sul Biferno a 5 luci di metri 11,60 ciascuna da allargarsi per il passaggio della strada nazionale Sannitica e della ferrovia.	9 + 400
2°	Ponte sul torrente Cigno a tre luci di metri 8 ciascuna	16 + 201
3°	Ponte di 4 archi di metri 8 caduno	39 + 680
4°	» di 2 »	40 + 337
5°	» di 9 »	45 + 508
6°	» di 5 »	45 + 985
7°	» di 9 »	47 + 964
8°	» di 10 »	48 + 379
9°	» di 3 »	73 + 155
10°	» di 3 »	81 + 460

Le gallerie da aprirsi su questa linea ascendono al numero di 16 fra le quali la più lunga misura metri 670 e la più breve conta soli 52 metri, come scorgesi dal seguente quadro:

Gallerie.

Galleria fra le progressive	31 + 640 — 31 + 890	metri	250
Id.	39 + 359 — 39 + 454	»	95
Id.	41 + 146 — 41 + 223	»	77
Id.	43 + 711 — 43 + 835	»	124
Id.	44 + 094 — 44 + 294	»	200
Id.	47 + 006 — 47 + 066	»	60
Id.	47 + 450 — 47 + 650	»	200
Id.	48 + 869 — 49 + 023	»	154
Id.	55 + 882 — 56 + 552	»	670
Id.	60 + 137 — 60 + 189	»	52
Id.	61 + 679 — 61 + 817	»	138
Id.	63 + 389 — 63 + 479	»	90
Id.	64 + 464 — 64 + 562	»	98
Id.	66 + 656 — 66 + 716	»	60
Id.	67 + 100 — 67 + 170	»	70
Id.	81 + 536 — 81 + 605	»	129

I lavori che in ben piccola parte erano stati iniziati ad economia nel 1880 ebbero nel 1881 un soddisfacente sviluppo per cui allo scadere dell'anno si avevano oltre 31 chilometri di strada quasi pronti per essere aperti al pubblico servizio.

Sviluppo dei lavori. Apertura del tronco Termoli-Larino.

Se un tal fatto non potè aver luogo nel 1881, verificavasi con brevissimo intervallo dalla scadenza dell'anno stesso, poichè sotto la data del 12 febbraio 1882 s'intraprendeva l'esercizio da Termoli alla stazione provvisoria di Larino posta alla progressiva 31 + 055, alla metà circa della salita che incontrasi tra Ururi e Larino e presso che a contatto della strada nazionale Sannitica.

Questo temperamento fu adottato per assecondare i voti dei comuni interessati ai quali spiaceva che a causa dell'importanza dei lavori a compiersi fra le progressive 31 + 055 e 36 + 700 in cui cade la stazione di Larino, si avesse fino alla scadenza dell'anno a ritardare loro il vantaggio della ferrovia da lungo tempo attesa.

Nell'andamento dei lavori nulla è occorso che meriti particolare menzione se eccettuasi il rinvenimento di diversi oggetti di antichità in prossimità di Larino ed i provvedimenti fatti di concerto col Ministero della pubblica istruzione per tutelare la conservazione degli oggetti rinvenuti e la successiva regolare consegna dei medesimi alla Commissione conservatrice dei monumenti in Campobasso.

Spese fatte a tutto il 1881

Le spese incontrate a tutto il 1881 per l'eseguimento dei lavori furono valutate in lire 2,329,662 da applicarsi alle infracitate categorie nelle seguenti quote:

Espropriazioni	L.	129,280
Movimenti di terra	»	563,695
Opere d'arte	»	371,470
Fabbricati	»	162,000
Gallerie	»	1,000
Armamenti	»	906,000
Spese diverse	»	196,017
	L.	2,329,662

5° — Ferrovia da Aquila a Rieti.

(Chilometri 62 + 187)

Presentazione ed approvazione dei progetti.

Come fu già accennato nella relazione del precedente anno, era già intervenuta l'approvazione ministeriale per 25,666 metri di questa ferrovia, quanti, cioè, se ne misurano dalla stazione di Aquila a quella di Rocca di Corno.

Non prima del novembre 1881 fu presentato dalla Società concessionaria il progetto per un altro tronco di 17 chilometri

compresi tra Rocca di Corno ed il ponte di Santa Margherita, e questo progetto dietro parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici ed esplicite dichiarazioni del Dicastero della guerra, venne approvato con decreto ministeriale del 18 gennaio 1882 a condizione che si avesse a modificare opportunamente il proposto tracciato nella prima traversata del Velino per migliorare la posizione del ponte, fosse stabilito presso la casa cantoniera al chilometro 161 + 432 da Pescara un piano orizzontale non minore di metri 300 di lunghezza per provvedere ai bisogni del servizio militare, facendo il terrapieno in guisa da poter procedere all'evenienza alla posa di un binario di raddoppio e venisse per la terza traversata del Velino, sotto Ponticchio, studiata la possibilità di raccordare il tracciato con quello del tronco successivo onde render migliore la posizione del ponte rispetto al corso del fiume.

Andamento della linea.

Secondo i progetti approvati la linea parte dall'asse del fabbricato viaggiatori della stazione di Aquila (progr. 125 + 982 da Pescara) e seguendo per breve tratto la valle del fiume Aterno si immette nella valle del torrente Rajo che attraversa due volte a poca distanza (130 + 425 e 130 + 810) a causa dell'andamento irregolare e sinuoso di questo corso d'acqua. Prosegue quindi sulla sinistra fra esso torrente e la strada nazionale dell'Umbria fino a pochi metri dopo la stazione di Sassa. Quivi abbandona la valle del Rajo che ha in quel punto una forte ristretta e piegando a destra attraversa con un passaggio a livello la strada nazionale (134 + 660), costeggia il fosso di Scoppito e si porta sui terreni posti dietro il colle di Civitatomassa. Finalmente al chilometro 139 ritorna ad accostare la strada nazionale correndo parallela ad essa prima a destra e poscia a sinistra fino alla stazione di Rocca di Corno (150 + 359).

La linea è in ascesa fino alla località detta Sella di Corno che è il punto di massima altezza avendosi l' ordinata 990.45. Da questo punto comincia la discesa che a Rocca di Corno ha l'ordinata di metri 881.45. La pendenza massima è del 35 per mille. I tratti orizzontali sono in numero di 9; in ascesa si hanno 17 tratti ed 8 in discesa. I tratti in rettifilo sono uniti fra loro con 46 curve delle quali il raggio minore misura 250 metri.

Stazioni e case cantoniere

Le stazioni e fermate in numero di quattro sono collocate alle distanze progressive infranotate partendo dal centro del fabbricato viaggiatori in Aquila (125 + 982) da Pescara.

Stazione di Sassa-Tornimparte	133 + 925
Fermata di Vigliano	140 + 809
id. Sella di Corno	145 + 221
Stazione di Rocca di Corno	150 + 359

Inoltre vennero costrutte 23 case cantoniere delle quali 17 doppie e 6 semplici.

Opere d'arte.

Fra le opere d'arte più importanti, oltre alcuni muraglioni di sostegno, si hanno a menzionare:

1° Ponte sul fiume Aterno obliquo in tre archi ciascuno della luce di metri 5 sulla sezione retta (128 + 164);

2° Ponte sul torrente Rajo obliquo di 30 gradi ad un solo arco della luce di metri 12 sul retto (130 + 425);

3° Altro ponte sul Rajo obliquo di 30 gradi ad un solo arco di metri 10 di luce sul retto (130 + 810).

Gli acquedotti, ponticelli e sottopassaggi aventi luce inferiore a metri 10 sono in numero di 73.

Intraprendimento dei lavori. — Apertura del tronco Aquila-Rocca di Corno.

Ai lavori fu posto mano nel secondo trimestre del 1881, ed alla fine dell' anno erano condotti al punto da permettere d' intraprendere l'esercizio del tratto da Aquila fino a Sassa, quando l' interesse pubblico l' avesse richiesto, trovandosene già eseguito l'armamento.

Nella restante parte il soddisfacente sviluppo che si era dato non solo ai movimenti di terra ma alle opere d' arte ed ai fabbricati, lasciavano con fondamento presagire che sarebbesi potuto intraprendere l'esercizio per tutti i 25 chilometri che separano Aquila da Rocca di Corno entro il 1° semestre del 1882, cosa che si è di fatto verificata (22 giugno).

Spese fatte a tutto il 1881

Secondo i dati raccolti dall' uffizio tecnico governativo di vigilanza dei lavori, le spese fatte dalla Società a tutto il 1881 si valutano per i titoli infraindicati nella somma complessiva di lire 1,323,912 64, cioè:

Espropriazioni	L.	109,082	»
Movimenti di terra	»	486,426	10
Opere d'arte	»	410,298	34
Fabbricati	»	86,335	56
Gallerie	»	»	»
Armamento	»	172,181	»
Spese diverse impreviste	»	59,580	64
	L.	1,323,912	64

6° — Ferrovia da Brozzi a Poggio Cajano.

(Chilometri 8 + 500).

Ultimazione della linea.

Nel 31 marzo 1881, essendo stati posti in esercizio i metri 8500 che mancavano per congiungere Brozzi a Poggio Cajano, restò compiuta questa ferrovia della quale, come fu accennato nelle relazioni precedenti, era stata fatta la concessione fin dal 1872. La linea nel suo complesso misura circa 30 chilometri che vennero ripartitamente posti in esercizio alle date infrascritte:

6 aprile 1879 da Firenze a Peretola	Metri	4,000
12 giugno da Peretola a Brozzi	»	3,000
23 novembre da Peretola a Campi	»	5,500
18 maggio 1880 da Campi a Prato	»	7,500
31 marzo 1881 da Brozzi a Poggio Cajano .	»	8,500
	Metri	29,500

7° — Ferrovia da Verona a Dossobuono.

(Chilometri 7).

Situazione alla fine del 1881.

Anche nel 1881 non venne eseguita la costruzione di questo tronco non avendo il Governo riconosciuto essere nell'interesse generale il caso di richiederla alla provincia di Verona concessionaria per atto del 1874 della linea Verona-Legnago, della quale esso tronco costituirebbe il complemento con binario indipendente.

8° — Ferrovia da Partinico a Castelvetrano.

(Chilometri 68).

Apertura completa della linea all'esercizio.

Come fu già accennato nella relazione del precedente anno, venne colmata la lacuna che esisteva fra Partinico e Castellammare e si potè intraprendere, a datare dal 5 giugno 1881, l'esercizio sulla intiera linea da Palermo a Trapani che misura chilometri 188 + 558 e che venne concessa per atto del 25 agosto 1874 al consorzio delle provincie di Palermo e Trapani, il quale poscia la cedette alla Società anonima della ferrovia Sicula occidentale costituitasi nel 1878.

Convenzione circa l'uso della stazione centrale di Palermo.

Stimasi opportuno di qui far menzione delle pratiche che durante il 1881 furono attivate tra il Ministero e la società concessionaria per regolare praticamente la applicazione dell'ar-

ticolo 4 del capitolato annesso alla convenzione del 1874, circa l'uso della stazione centrale di Palermo ed il transito dei treni nel tratto della ferrovia dello Stato fra la via dell'Olivuzza e la predetta stazione. Queste trattative condussero ad una convenzione che, conchiusa nel 10 febbraio 1882 fra la società delle ferrovie Meridionali in rappresentanza dello Stato quale esercente le ferrovie Calabro-Sicule e la società predetta concessionaria della linea Palermo-Trapani, venne dal Ministero approvata con decreto del 4 marzo 1882 in dipendenza di favorevoli pareri dati dal Consiglio di Stato e dal Consiglio superiore dei lavori pubblici. In essa, atteso il fatto che le condizioni locali della stazione di Palermo non consentivano si potessero eseguire le opere speciali occorrenti per il servizio della linea secondo che si era previsto nel citato articolo di capitolato, furono stabilite le modalità per l'uso della stazione medesima e convenuti i corrispettivi che per simile uso si avranno a corrispondere allo Stato dalla società della ferrovia Sicula occidentale concessionaria della predetta linea da Palermo a Trapani.

9° — Ferrovia da Ciampino a Nemi.

(Chilometri 24).

Situazione alla fine del 1881.

Anche nel 1881 non furono prese disposizioni da parte del concessionario per costrurre questa ferrovia in conformità al progetto di massima che servì di base alla concessione approvata colla legge del 6 luglio 1875, n° 2608 (serie 2ª).

10° — Ferrovia da Napoli a Bajano.

(Chilometri 38 a sezione ridotta).

Presentazione del progetto del 1° tronco della linea.

Predisponendo gli atti per poter regolarmente intraprendere i lavori di questa linea concessa per atto del 14 maggio 1880 approvato con reale decreto del 23 stesso mese, n° 5466 (serie 2ª), il concessionario signor Giovanni Frontini presentava nel febbraio 1881 il progetto particolareggiato per il primo tratto scorrente da Napoli a Casalnuovo e Pomigliano d'Arco. In seguito a favorevole parere emesso dal Consiglio superiore dei lavori pubblici, il presentato progetto veniva approvato con decreto ministeriale del 31 marzo 1881 col quale si faceva però rilevare essere indispensabile di conchiudere gli accordi colla amministrazione della provincia per poter occupare colla progettata ferrovia, per molta lunghezza, la strada provinciale avente la larghezza da metri 12 a 20.

Siccome insorsero gravissime difficoltà tra l'amministrazione predetta ed il concessionario nell'avviamento delle iniziate trattative e queste si dovettero infine abbandonare, non fu possibile d'intraprendere alcun lavoro durante l'anno in base all'anzidetto progetto e dovette il concessionario rivolgere le sue cure alla preparazione di altro studio per impiantare con sede propria il binario della ferrovia.

Difficoltà insorte per lo intraprendimento dei lavori.

Il nuovo studio fu solo presentato all'approvazione ministeriale nel marzo del 1882.

L'obbligo assunto coll'atto di concessione stabilisce in tre anni dalla data di esso il termine per dar compiuta la linea, e per conseguenza la apertura di questa ferrovia all'esercizio non dovrebbe protrarsi al di là del 15 maggio 1883.

11° — Ferrovia Sassuolo-Modena-Mirandola con diramazione a Finale.

(Chilometri 70 a sezione ridotta).

La provincia di Modena concessionaria di questa linea dopo avere, valendosi della facoltà accordatale dalla concessione ottenuta dal Governo, conchiuso un contratto *à forfait* coi signori Mercier, Mazzorin e Bocolari, presentava nell'agosto 1881 il progetto per i primi 18,760 metri di detta ferrovia, da Sassuolo alla strada provinciale di Nonantola (Modena), e questo progetto dopo modificato a senso del parere in proposito espresso dal Consiglio superiore dei lavori pubblici, venne approvato dal Ministero con decreto del 4 ottobre.

Presentazione del progetto del primo tronco della linea.

I lavori però non furono intrapresi che nel 1° del mese di dicembre e perciò al chiudere dell'anno erano ben di lieve importanza quelli eseguiti consistenti in pochi movimenti di terra per la formazione dell'argine ferroviario in prossimità della strada ferrata da Piacenza a Bologna, e nella costruzione di qualche tombino.

Intraprendimento dei lavori.

Sul tronco approvato cadono le seguenti stazioni e fermate:

Stazioni e fermate del 1° tronco.

Stazione di Sassuolo.
» di Formigine alla progr. 6,070.
Fermata di Casinalbo 8,100.
» di Saliceto-S. Giuliano 12,560.
Stazione di Modena 16,612.

I relativi progetti vennero approvati con ministeriale decreto del 23 dicembre 1881.

Armamento della linea.

I disegni relativi all'armamento ed alla sezione ridotta della ferrovia presentati all'esame del Ministero nell'aprile furono approvati con decreto del 3 giugno 1881. Essi si riconobbero corrispondenti al quarto tipo adottato per le ferrovie economiche. Dopo ciò furono intavolate e conchiuse col Dicastero delle finanze le necessarie pratiche per la approvazione della tabella, che a mente dell'articolo 12 del capitolato annesso all'atto di concessione, deve determinare la qualità e quantità del materiale d'armamento e del materiale mobile per la prima provvista dell'esercizio che la società è autorizzata ad introdurre dall'estero in franchigia di dogana, per quanto però tali oggetti non si possano trovare nello Stato ad uguali condizioni di bontà e di prezzo.

Costituzione di società anonima per l'esercizio della linea.

Con atto pubblico rogato in Milano nel 5 aprile 1881 costituivasi una società anonima colla denominazione di Società anonima per la ferrovia Sassuolo-Modena-Mirandola e Finale, allo scopo di esercitare essa ferrovia. Lo statuto venne approvato con reale decreto del 23 giugno 1881, n° CCX (serie 3ª), con espressa dichiarazione che la data approvazione nulla innova alle condizioni stabilite colla convenzione resa esecutoria dal regio decreto 23 maggio 1880, n° 5467, e ferma rimane ogni responsabilità della provincia di Modena verso il Governo. La società avente sede in Modena ha un capitale di due milioni rappresentato da ottomila azioni da lire 250 caduna ed è autorizzata, salva l'osservanza dell'articolo 135 del Codice di commercio, e salva l'approvazione governativa, ad emettere tante obbligazioni od altri titoli quanti ne occorreranno per realizzare una somma uguale a quella del capitale in azioni. La durata della società è di novanta anni a decorrere dal 23 maggio 1880, data del decreto reale di approvazione della concessione accordata dal Governo alla provincia di Modena.

12° — Ferrovia Ventoso-Scandiano, Reggio-Guastalla con diramazione Reggio-Correggio-Carpi.

(Chilometri 72 + 36, a sezione ridotta).

Convenzione per la concessione della linea.

Nel lodevole intendimento di allacciare col capoluogo diversi punti importanti della provincia di Reggio-Emilia fu per cura di uno speciale comitato fatto eseguire nel 1879 lo studio di una ferrovia che partendo dallo sbocco delle vallate reggiane, ove si concentra il traffico della montagna, e passando per la città di Reggio si portasse all'estrema parte della pianura per ivi congiungersi colle linee che proseguono al Mantovano ed al Veneto.

In base ad un tale studio, avente la data del 9 dicembre 1879, la provincia di Reggio chiedeva ed otteneva le fosse fatta la concessione per la costruzione e l'esercizio di una strada ferrata a sezione ridotta da Ventoso per Scandiano a Reggio e Guastalla con diramazione per Correggio e Carpi. A tale uopo fu firmata sotto la data del 25 febbraio 1881 apposita convenzione che venne approvata col reale decreto del 20 marzo stesso anno, n° 185 (serie 2ª).

Lunghezza della linea.

La linea concessa misura la lunghezza di metri 84,905 divisi come infra:

Tronco Ventoso-Reggio e traversata di Reggio	Metri	16,165
Tronco Reggio-Guastalla	»	31,700
Diramazione Reggio-Correggio-Carpi .	»	24,500
	Metri	62,365

Stazioni.

Sugli indicati tronchi saranno stabilite apposite stazioni e fermate in servizio delle popolazioni di Ventoso, Scandiano, Reggio, Bagnolo, Novellara, Guastalla, Fogliano, Santa Maria della Fossa, Canobiale, Pieve di Guastalla, Gavassa, Budrio, Tresinara, Correggio e Carpi.

Spesa per la costruzione della linea.

La spesa occorrente, secondo la stima unita all'anzidetto progetto, è determinata in lire 3,408,721, compreso il materiale mobile e sei decimi di essa (2,045,232) furono assunti dallo Stato a termini degli articoli 11 e 18 della legge 20 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª). Fu convenuto che tale concorso sarà pagato in dieci annue rate uguali senza interessi a decorrere dall'apertura all'esercizio della linea.

Ultimazione della linea.

Il termine accordato alla provincia concessionaria per costruirla è di un triennio decorrente dalla data della concessione ed in conseguenza scade al 24 febbraio 1884.

Presentazione dei progetti.

Coll'articolo 5 del Capitolato annesso all'atto di concessione venne determinato che si avesse a presentare all'approvazione del Ministero il progetto definitivo e particolareggiato della linea concessa anche per tronchi e la provincia concessionaria a soddisfacimento di quest'obbligo presentava, colla data del 30 agosto 1881, il progetto per il tronco da Ventoso a Reggio, dello sviluppo di metri 14,750. In questo progetto si seguiva ad un dipresso il tracciato di massima e solo si abbandonava dalla

progressiva 10,300 fino alla stazione di Reggio, allo scopo di dare alla ferrovia una sede propria anzichè seguire la strada provinciale, la quale presenta da quel punto un andamento tortuoso ed una larghezza in molti tratti insufficiente, e di evitare l'attraversamento dell'abitato di Reggio.

Il Ministero approvava il predetto progetto con decreto del 14 dicembre 1881, ma però per la sola parte compresa da Ventoso alla progressiva 10,500, ordinando che per la restante parte dalla progressiva 10,500 alla stazione di Reggio fossero fatti appositi studi per condurre il tracciato in modo da dar soddisfazione a giusti reclami di diversi proprietari. Collo stesso decreto si ordinava che nei tratti, nei quali il binario è collocato sulla strada provinciale, a livello di essa od a poca differenza di altezza la parte destinata al carreggio ordinario dovesse essere separata dalla ferrovia con opportuna stecconata od altro mezzo di conveniente separazione.

Situazione dei lavori alla fine del 1881.

Nel corso del 1881 nessun lavoro fu intrapreso, sebbene la provincia concessionaria valendosi della facoltà fattale dall'articolo 2 della convenzione conchiusa col Governo, avesse stipulato coll'ingegnere Francesco Anaclerio nel 3 ottobre di esso anno un contratto *à forfait* per la costruzione di detta linea pel complessivo prezzo di lire 3,408,721.

13° — Ferrovia da Parma per Guastalla a Suzzara.

(Chilometri 44 a sezione ridotta).

Convenzione per la concessione della linea e relative condizioni.

Un consorzio costituitosi fra la provincia di Parma ed i comuni di Parma, San Lazzaro parmense, Sorbolo, Guastalla, Boretto, Brescello, Gualtieri e Suzzara deliberava di chiedere al Governo la concessione della ferrovia economica Parma-Guastalla-Suzzara, in conformità del progetto compilato dall'ingegnere Aristo Albertini in data 23 agosto 1880. La chiesta concessione fu accordata per il periodo di anni novanta, per atto del 23 marzo 1881, approvato con reale decreto del 27 stesso mese, n° 186 (seria 3ª). Coll'articolo 1 dell'atto succitato venne determinato, in applicazione degli articoli 11 e 18 della legge 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª), che sarebbe a carico dello Stato il concorso di lire 2,160,017 20 sul totale costo della linea, risultante di lire 3,588,600. Il pagamento del concorso fu convenuto in dieci anni a decorrere dall'apertura all'esercizio della linea, ed in dieci annue rate uguali senza interesse. Al concessionario fu imposto l'obbligo di dare ultimati i lavori nel termine di due anni dalla data della concessione e così a tutto il 22 marzo 1883.

Andamento della linea - Opere d'arte - Stazioni

Secondo il progetto di massima la linea avente una lunghezza di metri 43,915 sarebbe per metri 1700, a partire dalla stazione di Parma, costrutta a fianco dell'attuale ferrovia Piacenza-Bologna, occupando una parte della scarpata, poscia per una tratta di metri 8300 verrebbe stabilita sulla strada provinciale Parma-Guastalla, lasciandovi però una larghezza carreggiabile di metri 8 interamente libera e separata dalla ferrovia mediante muretto; infine per la restante parte si costruirebbe la strada a nuovo nelle campagne. Due ponti di non lieve importanza hanno a stabilirsi per il passaggio dell'Enza e del Crostolo. Delle particolarità di queste opere d'arte e delle cose che possono meritare speciale attenzione si terrà discorso nell'occasione in cui, eseguita la presentazione del progetto definitivo della linea che devesi sottoporre all'approvazione del Ministero in ossequio al disposto dell'articolo 5 del Capitolato, si riferirà sui provvedimenti in proposito emanati dal Ministero. Basterà per ora accennare che per il pubblico servizio saranno stabilite oltre le stazioni di testa a Parma e Suzzara le stazioni intermedie a Sorbolo, Brescello, Boretto, Gualtieri, Guastalla, Luzzara e la fermata di Cà di sotto.

Situazione dei lavori alla fine del 1881.

Con atto del 23 maggio 1881 il consorzio affidava *à forfait* all'ingegnere Albertini la costruzione della strada: ma durante l'anno non venne posto mano ai lavori. Solo si attese alla compilazione del progetto definitivo e si iniziarono le pratiche fra le parti interessate per l'adattamento della stazione di Parma onde renderla atta al servizio delle tre linee Parma-Spezia, Parma-Brescia-Iseo e Parma-Guastalla-Suzzara che in essa devono concorrere.

14° — Ferrovia da Arezzo a Fossato.

(Chilometri 132 a sezione ridotta).

Convenzione per la concessione della linea e relative condizioni.

Con reale decreto del 9 giugno 1881, n° 276 (serie 3ª) venne approvata la convenzione stipulata il giorno 4 stesso mese tra l'amministrazione dello Stato ed un consorzio di comuni delle provincie di Arezzo e Perugia per la costruzione ed esercizio di una ferrovia a sezione ridotta da Arezzo a Fossato, secondo il progetto di massima redatto dagli ingegneri Lapi e Gigli.

In detta convenzione venne fra altre cose stipulato, in applicazione degli articoli 11 e 18 della legge 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª), che lo Stato concorra per sei decimi (3,531,000) nella spesa totale di lire 5,885,000 occorrente per la costruzione dell'intera linea, compreso il materiale mobile, e che lo accordato concorso sia pagato in dieci anni a decorrere dal-

l'apertura all'esercizio della linea ed in dieci annue rate uguali senza interessi.

È obbligo del concessionario di dare ultimati i lavori nel termine di cinque anni dalla data della concessione, ciò che importa entro l'otto giugno 1886.

Contratto per la costruzione della linea.

Il consorzio valendosi della facoltà accordatagli dalla convenzione stipulata col Governo, fece pratiche per stabilire un contratto *à forfait* per la costruzione della linea, e questo contratto conchiuse colla Società generale delle ferrovie complementari, sedente in Roma ed autorizzata con reale decreto del 20 giugno 1881, n° CCVIII (serie 3ª, parte supplementare). Questa occupavasi innanzi tutto di raccogliere gli elementi per sottoporre all'approvazione del Ministero il progetto definitivo e particolareggiato della linea.

Tale progetto venne difatti presentato nel febbraio del successivo 1882, per cui solo in esso anno si potè mettere mano ai relativi lavori.

Andamento della linea.

Prescindendo dal dare minute notizie sul presentato progetto, si crede per ora bastevole di accennare che la linea distaccandosi ad Arezzo serve con adatte stazioni e fermate le popolazioni di Palazzo del pero, Ville di Monterchi, Citerna, Anghiari, San Sepolcro, San Giustino, Selci, Lama, Città di Castello, San Secondo, Trestina, Montone (Monte Castelli), Umbertide, Badia dei Camaldoli, Serra Partuci, Campo Reggiano, Pietralunga, Sant'Angelo, Gubbio, Padule, Branca e Fossato.

15° — Ferrovia da Bergamo al Ponte della Selva.

(Chilometri 28 + 700 a sezione ridotta).

Convenzione per la concessione della linea e relative condizioni.

Con reale decreto del 16 giugno 1881, n° 291 (serie 3ª) veniva approvata la concessione fatta per atto del 10 giugno alla provincia di Bergamo per la costruzione e l'esercizio di una ferrovia a sezione ridotta, da Bergamo al Ponte della Selva, secondo il progetto di massima, redatto dall'ingegnere G. Carredi colla data del 22 gennaio 1881.

La ferrovia che misura quasi 29 chilometri, partendo da Bergamo tocca i territori di Alzano, Nembro, Desenzano, Albino, Gazzaniga, Fiorano, Vertova, Capolino di Nasso, nei quali vengono stabilite apposite stazioni o fermate.

I lavori devono essere compiuti nel periodo di due anni dalla data della concessione e per conseguenza a tutto il 9 giugno 1883.

La spesa venne preventivata nel citato progetto di massima nella somma di lire 2,500,000 ed il Governo ha preso a suo carico di pagare alla provincia concessionaria in dieci anni a decorrere dall'apertura dell'esercizio della linea ed in dieci annue rate uguali senza interesse la quota di lire 1,520,399 72 equivalente ai $^{6}/_{10}$ della spesa necessaria per la costruzione della intera linea compreso il materiale mobile sulle prime lire 80,000 del prezzo chilometrico di lire 87,108 e di sette decimi sulla rimanente somma di lire 7108 e ciò in applicazione degli articoli 11 e 18 della legge 20 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª).

Spesa di costruzione della linea.

Degna di speciale rimarco è la stipulazione contenuta nell'articolo 2 *bis* della convenzione in cui è dichiarato essere in facoltà della provincia concessionaria di eseguire la ferrovia a larghezza ordinaria a condizione che il concorso dello Stato nella spesa non sia maggiore di quello fissato per la linea a sezione ridotta ed il relativo progetto sia approvato dal Ministero dei lavori pubblici.

Situazione dei lavori alla fine del 1881.

La provincia concessionaria si è occupata nel 1881 ma senza frutto di stabilire un contratto *à forfait* per la costruzione della linea concessale e ciò analogamente alla facoltà fattale coll'articolo 2 della convenzione intervenuta fra essa e lo Stato.

Intanto il 1881 si chiuse senza che non solo fossero intrapresi i lavori ma fosse presentato all'approvazione il progetto definitivo e particolareggiato della linea secondo che fu prescritto coll'articolo 5 del Capitolato.

16ª — Ferrovia dall'Adriatico per Fermo ad Amandola.

(Chilometri 55 + 600 a sezione ridotta).

Convenzione per la concessione della linea e relative condizioni.

Per atto del 3 luglio 1881 approvato con reale decreto del 7 stesso mese, n° 347 (serie 2ª), la provincia di Ascoli Piceno assumeva l'obbligo di costruire ed esercitare a tutte sue spese, rischio e pericolo una ferrovia a sezione ridotta dall'Adriatico per Fermo ad Amandola secondo il progetto di massima redatto dall'ingegnere Pio Fenili in data 20 febbraio 1880.

Per la ultimazione dei lavori venne concesso il termine di sei anni i quali decorrendo dal 3 luglio 1881, data dell'atto di concessione, scadono col 2 luglio 1887.

Andamento della linea.

La linea concessa prendendo origine alla stazione di Porto San Giorgio sulla linea Ancona-Pescara si svilupperebbe per chilometri 55 + 600 con apposite stazioni e fermate in Fermo, Grottazzolina, Montegiorgio, Falerone, Servigliana, Santa Vittoria e Amandola.

Spesa di costruzione della linea.

Il concorso a carico dello Stato a termini degli articoli 11 e 18 della legge 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª), venne stabilito approssimativamente nella somma di lire 2,404,405 50 equivalente a sei decimi della spesa risultante necessaria in lire 4,007,342 52 per la costruzione dell'intera linea compreso il materiale mobile secondo il citato progetto di massima che è servito di base alla concessione.

Contratto per la costruzione della linea.

Per la costruzione della linea la provincia concessionaria aveva già stabilito un contratto a *forfait,* ma alcune divergenze insorte fra le parti contraenti furono d'ostacolo perchè si portasse a compimento entro il 1881 la redazione del progetto particolareggiato richiesto dall'articolo 5 del Capitolato onde sottoporlo all'approvazione del Ministero per poter regolarmente procedere allo intraprendimento dei relativi lavori.

17° — Ferrovia da Rieti a Terni.

(Chilometri 40 + 870).

Convenzione per la concessione della linea.

Nella convenzione conchiusa fra lo Stato e la Società delle strade ferrate Meridionali nel 28 aprile 1881 e che venne approvata colla legge del 23 luglio stesso anno per modificazioni ed aggiunte alle anteriori convenzioni, si comprese la concessione del nuovo tronco da Rieti a Terni al quale venne attribuita la sovvenzione annua di lire 20,500 per chilometro in esercizio come fu assegnato alla linea Aquila-Rieti che resta col detto tronco completata.

Il termine accordato alla Società per dar compiuto il detto tronco è di mesi trenta a decorrere dal 1° gennaio 1881 e così a tutto giugno 1883.

Presentazione dei progetti.

Col lodevole proposito di soddisfare sollecitamente agli assunti impegni la Società concessionaria nel luglio 1881 presentava il progetto per il tronco di detta linea da Terni alla cascata delle Marmore e successivamente nell'ottobre quello per la parte compresa fra la cascata delle Marmore e Rieti. Ai presentati progetti il Ministero concedeva la sua approvazione con decreti del 30 agosto e 15 novembre 1881 dopo il favorevole parere espresso in merito alle fatte proposte dal Consiglio superiore dei lavori pubblici e dal Ministero della guerra, salve alcune avvertenze aventi per iscopo di migliorare l'andamento della linea nello interesse generale e di renderla più atta a soddisfare i bisogni del servizio militare, trattandosi di linea cui è attribuita una importanza strategica.

Andamento della linea.

La linea parte dalla stazione di Terni stabilita in servizio della ferrovia Ancona-Roma e della quale la Società delle Meridionali in forza dell'articolo 8 della nuova convenzione è autorizzata a valersi gratuitamente a condizione però di provvedere a proprie spese agl'ingrandimenti dei fabbricati, piazzali e binari occorrenti all'immissione della nuova linea. Essa svolgesi lungo la sponda sinistra del Velino da Terni alle Marmore e questo tracciato fu scelto, dopo estesi e pazienti studi, come quello che può ritenersi assai soddisfacente. Sono gravissime le difficoltà che presenta il superare il forte dislivello tra la valle della Nera e quella del Velino e queste in alcuni progetti anteriormente studiati si risolvono o con opere colossali o con pendenze eccezionalissime. Ora la linea adottata si mantiene in condizioni di possibile esecuzione e passa dall'una all'altra valle attraversandone parecchie con una pendenza che non supera il 30 per mille su di non più di 2842 metri rimanendo nei limiti dal 18 al 25 per mille per altri circa sette chilometri dei 15 + 508 che contansi da Terni alle Marmore. Dalle Marmore la linea proseguendo attraversa il Velino prima alla progressiva 19 + 400 e poscia alla progressiva 22 + 746 da dove si dirige alla Sellechia continuando in seguito a valle per raggiungere Contigliano ed in appresso, dopo passato per la terza volta il Velino alla progressiva 39 + 430, la stazione di Rieti ultima della linea e comune alla ferrovia proveniente da Aquila.

Stazioni e case cantoniere.

Le stazioni e le fermate sono proposte alle distanze progressive infra notate partendo dal centro del fabbricato viaggiatori nella stazione di Terni:

Fermata di Stroncone.	8 + 305
Id. delle Marmore.	15 + 508
Stazione di Piediluco	17 + 831
Fermata della Sellecchia	26 + 250
Stazione di Contigliano	32 + 175
Id. di Rieti.	40 + 821

Saranno inoltre stabilite 35 case cantoniere delle quali 11 semplici e 24 doppie.

Opere d'arte speciali.

Il numero complessivo delle opere d'arte è di centoquindici e fra queste meritano speciale menzione le seguenti:

1° Ponte in ferro sul fiume Nera di metri 30 di luce alla progressiva 2 + 378;

2° Ponte sul torrente Stroncone della luce di metri 10 alla progressiva 8 + 208;

3° Ponte in ferro sul fiume Velino della luce di metri 40 alla progressiva 17 + 470;

4° Ponte in ferro sul fiume Velino della luce di metri 40 alla progressiva 22 + 746;

5° Ponte in ferro sul fiume Turamo della luce di metri 30 alla progressiva 38 + 105;

6° Ponte in ferro sul fiume Velino della luce di metri 40 alla progressiva 39 + 430.

Gallerie.

Nel primo tronco di metri 15,508 fra Terni e le Marmore hanno da aprirsi sette gallerie che misurano la lunghezza complessiva di metri 4426. Esse sono denominate e disposte come infra:

1° Galleria del Colle di Valle Rosa della lunghezza di metri 653 fra le progressive 8 + 438 e 9 + 091;

2° Galleria del Colle di Valenza della lunghezza di metri 833 fra le progressiva 9 + 200 e 10 + 003;

3° Galleria del Colle di Miranda della lunghezza di metri 600 fra le progressive 10 + 729 e 11 + 329;

4° Galleria del Colle dell'Alveano della lunghezza di metri 1075 fra le progressive 11 + 507 e 12 + 582;

5° Galleria del Colle di Papigno della lunghezza di metri 310 fra le progressive 12 + 946 e 13 + 256;

6° Galleria delle Colle della Cava della lunghezza di metri 278 fra le progressive 13 + 325 e 13 + 603;

7° Galleria del Colle dello Sgurgola della lunghezza di metri 677 fra la progressiva 13 + 801.

Scartamento della linea.

A termini dell'articolo 2 della citata convenzione 28 aprile 1881 questa linea è costrutta a scartamento ordinario con trattamento di cui al tipo n° 1 della relazione del 28 novembre 1879 della Commissione instituita col decreto ministeriale del 25 agosto stesso anno sulla esecuzione della legge 29 luglio 1879.

Situazione dei lavori alla fine del 1881.

La Società concessionaria fin dal novembre 1881 provvedeva con regolari appalti all'esecuzione delle opere per la parte della linea compresa fra la stazione di Terni e la cascata delle Marmore (15 + 508) ripartendola in nove distinti lotti; però ai lavori fu posto mano solo nella seconda quindicina del dicembre 1881 e limitatamente ai movimenti di terra nella località ove deve costruirsi il ponte sul Nera alla progressiva 2 + 378, alla trincea d'approccio della galleria di Valenza ed allo scavo della galleria di Vallerosa.

18° — Ferrovia da Pinerolo a Torre Pellice.

(Chilometri 16).

Convenzione per la concessione della linea e relative condizioni.

La Società anonima concessionaria della ferrovia da Torino a Pinerolo chiedeva al Governo la concessione del prolungamento di essa linea da Pinerolo a Torre Pellice, e la domanda veniva accolta per atto del primo aprile 1881 approvato con legge del 23 luglio stesso anno, n° 240 (serie 3ª). Secondo i convenuti patti la Società deve costrurre l'accennato tronco di prolungamento a tutte sue spese, rischio e pericolo senza alcun sussidio da parte dello Stato, entro il periodo di due anni dalla data della concessione ed in conseguenza a tutto marzo 1883: il Governo da sua parte ha assunto l'obbligo di esercitare col mezzo dell'amministrazione delle strade ferrate dell'Alta Italia la linea concessa, ritenendo per corrispettivo della spesa d'esercizio il 50 per cento sul prodotto lordo e versando l'altra metà nelle casse della Società concessionaria. Altre stipulazioni che meritino speciale menzione non furono fatte all'infuori di quella contenuta nell'articolo 4 del capitolato, in cui, mentre si dichiara che nella costruzione della linea sarà adottato il terzo tipo delle ferrovie economiche si stabilisce che l'armamento verrà fatto con ruotaie d'acciaio, di peso non inferiore a quello fissato per la linea Torino-Pinerolo con giunte sospese secondo gli ultimi modelli italiani adottati.

Presentazione del progetto della linea e tracciato della medesima.

Nell'agosto del 1881, presentava la Società, in obbedienza al prescritto dell'articolo 5 del capitolato, il progetto definitivo e particolareggiato per tutta la linea concessa ed il Ministero l'approvava con decreto del 4 ottobre 1881, con alcune speciali prescrizioni aventi per iscopo di assicurare il regolare raccordamento di essa linea colla ferrovia Bricherasio-Barge presso la stazione di Bricherasio.

Secondo il progetto approvato la nuova linea ha principio alla stazione di Pinerolo con una tratta in regresso di metri 300 a doppio binario di fianco alla ferrovia di Torino e si dirige al ponte della strada provinciale sul Chisone e passando sul medesimo prosegue per Bricherasio, Bibiana, Luserna San Giovanni, attraversando in diversi punti la strada provinciale, per giungere a Torre Pellice.

La ferrovia misura la lunghezza di metri 16,552 e questa per quanto riguarda la planimetria si ripartisce in metri 10,205 40 di tratti rettilinei e in metri 6436 50 di tratti in curva. Altimetricamente si hanno metri 5923 50 in orizzontale e metri 10,628 50 con pendenze che toccano un massimo del 23 40

per mille onde vincere la differenza di metri 141 92, che incontrasi tra le due stazioni di Pinerolo e di Torre Pellice posta la prima a metri 367 07 e l'altra a metri 408 99.

I paesi avvicinati sono Prarostino, San Secondo, San Bartolomeo, Fenile, Bricherasio, Bibiana, Airali, Lusernetta, San Giovanni, San Lorenzo, Angrogna e Villar Pellice.

Stazioni.

La Società nel suo progetto propose le stazioni di Bricherasio, Bibiana, Luserna San Giovanni e Torre Pellice; ma il Ministero valendosi della facoltà riservàtasi nell'articolo 9 del capitolato di concessione, ha ordinato si aggiungessero, per secondare le giuste domande delle popolazioni interessate, le fermate di San Secondo e della Cappella del Morero. Le dette stazioni e fermate sono collocate alle progressive infrasegnate:

Fermata	di San Secondo alla progressiva	4,323	da Pinerolo
Id.	della Cappella del Morero . . .	7,232	id.
Stazione	di Bricherasio	8,815	id.
Id.	di Bibiana	11,320	id.
Id.	di Luserna San Giovanni . . .	14,634	id.
Id.	di Torre Pellice	16,490	id.

La pendenza nelle stazioni non supera il 2 50 per mille, sebbene nel terzo tipo adottato per la costruzione di questa ferrovia sia ammessa quella del 3 per mille.

Opere d'arte.

Le opere d'arte a costrursi ascendono al numero di centotto: ma fra queste hanno solo particolare importanza l'allargamento del ponte esistente per il passaggio della strada provinciale sul torrente Chisone, il ponte in volto di metri 15 di luce sul torrente Angrogna, ed i ponti obliqui in volto sui torrenti Lemina e Chiamogna delle rispettive luci di metri 12 e 10. Non è fuor di luogo dare qualche notizia intorno al progetto che per il primo degli indicati lavori venne fatto studiare dalla Società concessionaria e fu approvato dal Ministero con decreto del 16 dicembre 1881. La larghezza del ponte esistente sul torrente Chisone lungo la strada provinciale da Pinerolo a Saluzzo era di soli metri 7 84 fra le fronti e permetteva il transito della strada ordinaria e della tramvia Pinerolo-Cavour. Onde renderlo atto al transito contemporaneamente della nuova ferrovia fu proposto di portarne la larghezza a metri 10 20 mediante la costruzione di archi della larghezza di metri 1 20 e della spessezza in chiave di metri 0 95 addossati alle fronti degli archi preesistenti ed impostati sui rostri delle pile. Fu proposta inoltre la sostituzione di parapetti in ferro agli attuali in muratura

per guisa da poter disporre di una larghezza di via libera fra i parapetti di metri dieci, dei quali quattro sarebbero assegnati alla ferrovia e sei alla strada ordinaria compresa la tramvia che resterebbero separate dalla prima con un parapetto in ferro dell'altezza di metri 0 90. Queste proposte accettate dall'amministrazione provinciale di Torino furono accolte, come fu detto, dal Ministero col citato decreto nel quale fra altre prescrizioni tendenti a garantire la buona riuscita dell'opera e la sicurezza del transito, fu ordinato che oltre le piazzette di rifugio a stabilirsi in corrispondenza alle pile del ponte, venga fra il parapetto del medesimo e la rotaia esterna della tramvia lasciata libera una larghezza sufficiente per il transito delle persone e siano le rotaie della tramvia collocate a perfetto livello del suolo stradale.

Situazione dei lavori alla fine del 1881.

La Società concessionaria concluse un regolare appalto dei lavori, non comprese le espropriazioni, e la fornitura e posa del materiale d'armamento. Allo scadere del 1881, le espropriazioni erano già in parte liquidate e fatta eccezione per i terreni in territorio di Torre Pellice, eransi concordate le indennità coi proprietari. Nel 7 novembre si pose mano ai movimenti di terra che ebbero un soddisfacente sviluppo essendosi nel dicembre occupati da oltre tremila lavoranti.

Non dubitasi che la linea possa aversi ultimata nel 1882 e così prima che si tocchi il termine concesso dal capitolato a tutto marzo 1883.

19° — Ferrovia da Poggibonsi a Colle Val d'Elsa.

(Chilometri 7 + 580).

Convenzione per la concessione della linea.

Il reale decreto 24 settembre 1881, n° 461 (serie 3ª), approvava la convenzione 28 luglio 1881, colla quale si concedeva al comune di Colle Val d'Elsa la costruzione e l'esercizio di una strada ferrata ordinaria da Poggibonsi a Colle Val d'Elsa (metri 7 + 580) in base ad un progetto di massima redatto dall'ingegnere Maestri.

Costo della linea.

Sebbene la linea si costruisca a sezione ordinaria coll'applicazione del tipo terzo delle ferrovie economiche fu espressamente dichiarato che il concorso a carico dello Stato, a termini degli articoli 11 e 18 della legge 29 luglio 1879, era commisurato alla spesa prevista per costruire la linea predetta a sezione ridotta e determinato in lire 803,480 sovra un costo totale di lire 1,212,800 corrispondente a lire 160,000 per chilometro.

Situazione dei lavori alla fine del 1881.

Nel corso del 1881 nessun principio d'esecuzione fu dato ai lavori, per il compimento dei quali fu concesso il periodo di quattro anni dalla data della concessione.

20° — Ferrovia da Albano a Porto d'Anzio.

(Chilometri 36 + 400).

Convenzione per la concessione della linea e relative condizioni.

La concessione di questa ferrovia economica a sezione ordinaria venne fatta per atto del 16 novembre 1881 al cavaliere Desiderio Baccelli in base all'articolo 12 della legge 29 luglio 1879, n° 5002 (serie 2ª), che autorizza il Governo del Re a fare con decreto reale concessioni di ferrovie pubbliche colle sovvenzioni e colle norme fissate nella legge 29 giugno 1873, n° 1475 (serie 2ª). Fu pertanto stabilita in 90 anni la durata della concessione, accordato il sussidio annuo di lire mille per chilometro e per la durata di trentacinque anni decorrendi dall'apertura della linea all'esercizio e stipulata la registrazione di alcuni atti col diritto fisso di una lira. Il concessionario da parte sua ha assunto i consueti obblighi per assicurare il disimpegno gratuito del servizio postale ed i trasporti dei viaggiatori e delle merci con determinate tariffe ed orari.

Andamento della linea.

La linea dipartendosi dall'abitato di Albano ed attraversando la ferrovia Roma-Napoli presso la Cecchina va a raggiungere Porto d'Anzio e quindi Nettuno, unendo questi due punti ad Albano che è il capo luogo di mandamento da cui dipendono e congiungendo direttamente mediante il tratto della ferrovia Roma-Napoli, compreso fra Roma e la Cecchina i tre comuni anzidetti con Roma.

La lunghezza della linea è ritenuta di metri 36,400 ripartiti come infra:

Da Albano alla Cecchina	Metri	5,600
Dalla Cecchina ad Anzio	»	28,400
Da Anzio a Nettuno	»	2,400

Maggiori notizie saranno date quando verrà a suo tempo a discorrersi del progetto definitivo che il concessionario in dipendenza dell'articolo 5 del capitolato di concessione, è tenuto a presentare all'approvazione del Ministero.

Situazione alla fine del 1881.

La circostanza di fatto che il reale decreto del 27 novembre 1881 che approva la ridetta concessione fu pubblicato non prima del 23 gennaio 1882 nella *Gazzetta Ufficiale* n° 19, è sufficiente a dar ragione del non essersi nel corso dell'anno 1881

eseguita la presentazione anzidetta per ottenere l'approvazione del progetto che costituisce l'atto preliminare indispensabile per regolarmente procedere alle pratiche d'espropriazione ed al successivo intraprendimento dei lavori.

Benchè la presente relazione si riferisca a tutto l'anno 1881, tuttavia nello scopo di non dare troppo in ritardo le notizie relative alla costruzione di ferrovie concesse all'industria privata e con riserva di farne poi oggetto di particolareggiati cenni nella relazione per l'anno 1882 si stima intanto pregio dell'opera di riferire sommariamente nel seguente quadro lo stato di cose per ciascuna linea a tutto il 1° semestre dello stesso corrente anno 1882.

LINEE	CHILOMETRI	SITUAZIONE SOMMARIA a tutto il 1° luglio 1882
Da Benevento a Campobasso. . .	84 + 506	In esercizio m. 60 + 842 - Di imminente apertura m. 11 + 196 fino a Vinchiaturo - In costruzione avanzata m. 12 + 466 - Spese fatte lire 12,198,000.
Da Termoli a Campobasso	87 + 830	In esercizio m. 31 + 055 - Di prossima apertura m 5 + 645 sino alla stazione definitiva di Larino - In corso regolare di costruzione m. 50 + 680 - Si spesero lire 4,240,000.
Da Aquila a Rieti.	62 + 187	In esercizio m. 24 + 377 sino a Rocca di Corno - In corso regolare di costruzione m. 20 + 918 - Spese fatte lire 2,663,000.
Da Napoli a Baiano.	38 + 000	Prossimo l'intraprendimento dei lavori essendosi con decreto ministeriale del 16 giugno approvato il progetto definitivo.
Da Sassuolo per Modena a Mirandola con diramazione a Finale	70 + 000	I lavori iniziati nell'aprile progrediscono regolarmente ed a tutto giugno eransi già spese lire 1,148,000.
Da Ventoso per Reggio a Guastalla con diramazione da Reggio a Correggio e Carpi.	72 + 365	Intrapresi nell'aprile i movimenti di terra nel tronco Ventoso-Reggio, si attivarono regolarmente i lavori e si spesero lire 485,000.
Da Parma per Guastalla a Suzzara	44 + 000	Furono approvati i progetti definitivi, ma non venne posto mano ai lavori.
Da Arezzo a Fossato	132 + 000	Non furono intrapresi i lavori avendosi in corso di studio alcune varianti al progetto approvato.
Da Bergamo al ponte della Selva.	28 + 700	È in corso di compilazione il progetto definitivo
Dall'Adriatico per Fermo ad Amandola.	55 + 600	Idem
Da Rieti a Terni	40 + 870	Sono già compiute le espropriazioni e regolarmente sviluppati i lavori nel tronco da Terni alle Marmore - La spesa incontrata ascende a lire 836,000.
Da Pinerolo a Torre Pellice . . .	16 + 000	I lavori sono regolarmente sviluppati e si incontrò già una spesa di 1,000,000.

Infine gioverà di notare come nello stesso 1° semestre 1882 si fecero le concessioni di nuove linee della complessiva lunghezza di chilometri 94 + 241 come dal seguente quadro:

Denominazione delle linee	Lunghezza in chilometri	Data della concessione	Concessionario
Ferrovia da Como a Varese e Laveno e da Malnate a Saronno	49+095 23+146	Regio decreto 12 febbraio 1882	Provincia di Como
Ferrovia da Terranova al Golfo degli Aranci	22+000	Legge 14 maggio 1882	Società delle strade ferrate sarde

Di queste linee si terrà discorso nella relazione annuale pel 1882.

GRANDE GALLERIA DEL GOTTARDO E FERROVIE D'ACCESSO.

Completeremo i cenni sulle costruzioni di ferrovie concesse alla industria privata col dare, secondo il consueto delle precedenti relazioni annuali, lo stato d'avanzamento dei lavori della grande galleria del Gottardo e delle ferrovie d'accesso, alla cui spesa l'Italia concorre col largo contributo complessivo di lire 58,000,000 in forza delle convenzioni internazionali approvate colle leggi 3 luglio 1871, n° 311 (serie 2ª) e 20 luglio 1879, n° 5006 (serie 2ª).

Apertura allo esercizio della grande galleria e dei tronchi Giubiasco-Lugano, Airolo-Pino e Goëschenen-Immensee

I lavori riguardanti l'allargamento e le murature della grande galleria, della quale il perforamento in piccola sezione si era compiuto nel 29 febbraio 1880, progredirono nel 1881 colla desiderata attività e regolarità e per conseguenza il 19 dicembre 1881 si potè aver ultimato l'armamento per tutta la lunghezza della galleria, che nella sera del 24 veniva per la prima volta percorsa dalla locomotiva sul binario definitivo. Dopo diverse corse di prove e la ricognizione per parte delle autorità federali venne intrapreso l'esercizio provvisorio in essa galleria tra Goëschenen ed Airolo nel primo gennaio 1882.

Soddisfacenti risultati si conseguivano altresì durante il 1881 nello sviluppo dei lavori delle strade d'accesso alla grande galleria. Fu perciò che nel 10 aprile potè porsi in esercizio il tronco da Giubiasco a Lugano, nel quale è compresa la galleria

del Monteceneri, e che si ebbero in pronto le linee da Airolo a Pino sul versante italiano e da Goëschenen a Immensee sul versante svizzero-tedesco per esser aperte al pubblico servizio unitamente alla grande galleria.

L'apertura della rete, eccettuato il tronco da Cadenazzo a Pino, ebbe difatti luogo nel 1° giugno e venne preceduta da visita eseguita dai rappresentanti i tre Stati sovvenzionanti.

Contributo totale del Governo italiano.

Dopo ciò il Governo italiano, sulla richiesta che riceveva dal Governo federale svizzero, faceva corrispondere al medesimo le quote che a saldo dei promessi concorsi vennero stabilite nelle seguenti quote:

Lire 56,164 21 per la grande galleria.
» 4,817,280 41 per le strade d'accesso.
» 1,176,500 » per la linea del Monteceneri.

La somma in complesso pagata dall'Italia costituisce un totale di cinquatotto milioni corrispondente ai concorsi assunti colle convenzioni del 1868 e del 1879 e si ripartisce come infra:

Esercizi	Annualità fissa per le strade d'accesso secondo la convenzione del 1868	Quota proporzionale all'avanzamento dei lavori			Totale annualità pagate
		della grande galleria (Convenzione 1868)	delle strade d'accesso (Convenzione 1868)	della ferrovia del Monte Ceneri (Convenzione 1879)	
1°	1,666,666 66	780,801 94	»	»	2,447,548 60
2°	1,666,666 66	1,970,999 94	»	»	3,637,666 60
3°	1,666,666 66	2,236,984 34	»	»	3,903,651 »
4°	1,666,666 66	3,075,437 54	»	»	4,742,104 20
5°	1,666,666 66	4,603,552 94	»	»	6,270,219 60
6°	1,666,666 66	5,499,123 64	»	»	7,165,795 30
7°	»	4,347,625 23	1,380,079 78	»	5,727,705 01
8°	»	3,951,285 88	4,951,198 37	621,500 »	9,523,984 25
9°	»	3,477,939 34	3,851,441 48	1,202,000 »	8,531,380 82
10°	»	56,164 21	4,817,280 41	1,176,500 »	6,049,944 62
	9,999,999 96	30,000,000 »	15,000,000 04	3,000,000 »	58,000,000 »

Si aggiungono ad illustrazione i prospetti indicanti:

A) Il progresso dei lavori di escavazione e di muratura eseguiti nella grande galleria del Gottardo a tutto il 31 dicembre 1881;

B) Il progresso dei lavori delle strade d'accesso alla data suddetta;

C) Il prospetto dei concorsi votati per la ferrovia del Gottardo dai corpi morali con indicazione dei pagamenti eseguiti a tutto il 1881.

GALLERIA DEL GOTTARDO

A. — Progresso dei lavori di escavazione e di muratura eseguiti a tutto il 31 dicembre 1881.

EPOCHE	LATO NORD o DI GŒSCHENEN								LATO SUD o DI AIROLO							
	Galleria di direzione	Allargamento in calotta	Cunetta dello strozzo	Scavo completo o strozzo	Muratura del volto	Muratura del piedritto Est	Muratura del piedritto Ovest	Galleria completa	Galleria di direzione	Allargamento in calotta	Cunetta dello strozzo	Scavo completo o strozzo	Muratura del volto	Muratura del piedritto Est	Muratura del piedritto Ovest	Galleria completa
	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri
Situazione a tutto il 31 dicembre 1880	7,744 70	7,704 70	6,951 »	5,969 80	6,077 »	4,729 »	5,191 25	4,616 »	7,167 70	7,167 70	6,489 10	5,855 30	7,004 70	5,301 30	5,352 80	4,945 70
Avanzamento in gennaio 1881 .	»	»	190 60	179 60	3 70	131 30	101 50	94 »	»	»	206 10	268 10	71 »	»	159 60	62 10
Id. febbraio » .	»	»	197 60	190 20	»	92 50	71 »	97 »	»	»	245 90	196 30	21 60	37 20	229 30	59 80
Id. marzo » .	»	»	328 80	226 80	21 »	52 70	163 40	»	»	»	222 60	188 90	3 50	146 30	211 90	190 10
Id. aprile » .	»	»	28 70	211 20	5 »	1 30	352 60	88 »	»	»	4 »	241 40	»	186 80	229 70	299 »
Id. maggio » .	»	»	4 »	298 20	17 »	273 90	552 40	»	»	»	»	207 »	»	128 40	385 30	133 »
Id. giugno » .	»	12 »	»	221 60	10 »	513 10	307 60	340 »	»	»	»	77 70	14 90	211 40	313 50	207 50
Id. luglio » .	»	14 »	»	203 80	48 »	661 70	326 70	48 »	»	»	»	50 20	35 80	342 30	248 60	378 50
Id. agosto » .	»	14 »	24 »	91 90	117 »	525 »	220 »	632 »	»	»	»	63 30	16 20	493 30	7 »	453 60
Id. settembre » .	»	»	17 »	120 20	156 »	587 »	202 »	883 70	»	»	»	19 50	»	320 70	»	438 40
Id. ottobre » .	»	»	»	31 40	241 »	162 30	232 70	783 »	»	»	»	»	»	»	»	»
Id. novembre » .	»	»	»	»	149 »	14 70	18 30	163 »	»	»	»	»	»	»	»	»
Id. dicembre » .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Avanzamento totale alla fine di dicembre 1880	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70
Avanzamento totale nel 1872 . .	18 90	»	»	»	»	»	»	»	101 70	39 »	»	»	13 »	»	»	»
Id. id. 1873 . .	581 30	265 40	101 20	7 »	»	»	»	»	494 30	221 »	156 »	156 »	132 »	101 90	141 69	145 »
Id. id. 1874 . .	1,037 10	395 20	498 50	131 50	88 »	103 »	88 »	»	747 40	396 »	56 »	79 »	184 80	»	»	»
Id. id. 1875 . .	1,173 50	820 20	779 20	552 30	644 80	366 »	371 »	»	1,255 60	496 »	629 »	295 »	500 20	0 10	588 40	»
Id. id. 1876 . .	1,005 70	1,165 40	773 10	971 70	636 20	1,024 »	810 40	580 »	1,020 60	1,309 »	835 »	590 »	720 »	636 20	394 30	4 »
Id. id. 1877 . .	1,230 50	1,694 40	861 30	705 80	1,396 60	872 »	678 70	1,232 »	994 »	1,639 »	1,233 »	1,225 »	1,649 70	1,213 »	1,520 50	1,781 20
Id. id. 1878 . .	1,309 »	1,353 80	1,202 90	1,334 20	1,945 »	1,339 »	1,079 90	777 60	1,229 90	978 »	1,445 »	1,206 »	1,351 60	1,152 »	1,247 30	1,143 80
Id. id. 1879 . .	1,177 »	1,162 60	1,113 40	1,141 10	773 40	371 »	1,714 »	1,097 40	1,158 50	1,035 20	975 50	1,130 50	678 »	1,830 30	413 90	1,211 »
Id. id. 1880 . .	211 70	478 70	1,624 40	1,123 20	1,493 »	654 »	449 50	929 »	165 70	1,051 50	1,159 00	1,173 80	1,775 40	367 80	1,046 80	660 70
Id. id. 1881 . .	»	40 »	790 70	1,374 90	767 70	3,015 70	2,553 20	3,128 70	»	»	678 60	1,312 40	163 »	1,866 40	1,814 90	2,222 »
Avanzamento totale come sopra .	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,744 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70	7,167 70

FERROVIA DEL GOTTARDO

Strade d'accesso alla grande galleria.

B. — Progresso dei lavori di movimenti di terra, di murature e di gallerie fino allo scadere del 1881.

EPOCHE	MOVIMENTI DI TERRA non compresi gli scavi per ponti, gallerie, ecc.						MURATURE muri, ponti ed acquedotti						GALLERIE DI DIREZIONE					
	Immensee Fluelen	Fluelen Goeschenen	Airolo Biasca	Cadenazzo Lugano	Giubiasco Lugano	TOTALE	Immensee Fluelen	Fluelen Goeschenen	Airolo Biasca	Cadenazzo Pino	Giubiasco Lugano	TOTALE	Immensee Fluelen	Fluelen Goeschenen	Airolo Biasca	Cadenazzo Pino	Giubiasco Lugano	TOTALE
	Km. 31,980	Km. 38,742	Km. 45,838	Km. 16,200	Km. 25,952	Km. 158,712	Km. 31,980	Km. 38,742	Km. 45,838	Km. 16,200	Km. 25,952	Km. 158,712	Km. 31,980	Km. 38,742	Km. 45,838	Km. 16,200	Km. 25,952	Km. 158,712
	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri
Quantità previste in perizia . . .	879,250	1,357,640	1,721,890	287,870	518,100	4,764,750	53,250	89,400	95,160	27,690	32,680	298,180	5,107 50	7,005 60	7,871 »	»	3,114 50	23,398 60
Situazione alla fine di dicembre 1880.	638,310	1,048,310	1,394,130	231,500	407,960	3,720,540	34,490	66,010	66,490	26,370	19,620	212,980	5,430 »	6,788 »	6,599 »	»	2,311 »	21,136 »
Progresso in gennaio 1881 . . .	32,330	9,670	17,200	7,030	9,030	75,790	»	»	50	90	80	220	»	122 »	312 »	»	217 »	651 »
Id. febbraio » . . .	28,700	8,390	17,300	7,150	20,750	82,290	260	230	20	400	210	1,120	»	79 »	356 »	»	211 »	646 »
Id. marzo » . . .	33,660	26,670	19,930	7,300	24,590	112,150	420	1,440	130	100	500	2,590	»	81 »	361 »	»	222 »	661 »
Id. aprile » . . .	37,430	32,810	30,170	6,190	17,180	123,780	2,490	2,740	520	1,100	1,490	8,310	»	20 »	303 »	»	179 »	502 »
Id. maggio » . . .	42,910	40,620	29,620	11,530	22,350	147,030	2,390	2,520	1,540	1,650	2,630	10,730	»	»	54 »	»	82 »	136 »
Id. giugno » . . .	40,200	25,370	28,630	8,770	17,340	120,310	2 610	2,860	1,890	1,630	2,190	11,180	»	»	»	»	»	»
Id. luglio » . . .	37,690	22,690	22,350	9,710	17,050	109,490	1,650	2,480	1,830	1,050	2,300	9,310	»	»	»	»	»	»
Id. agosto » . . .	45,250	17,510	24,430	4,270	20,570	112,030	1,180	1,490	580	600	2,160	6,310	»	»	»	»	»	»
Id. settembre » . . .	27,810	11,370	15,010	7,980	13,390	75,560	840	650	1,060	490	1,750	4,790	(+2)	(+2)	»	»	»	(+4)
Id. ottobre » . . .	10,130	4,510	8,470	3,110	12,180	38,430	730	320	650	850	4,420	6,990	»	»	»	»	(+7)	(+7)
Id. novembre » . . .	4,220	4,700	8,860	2,910	5,210	25,960	240	520	400	480	1,110	2,750	»	»	»	»	»	»
Id. dicembre » . . .	5,710	1,800	»	1,140	3,080	11,730	10	»	»	»	»	10	»	»	»	»	»	»
Situazione alla fine di dicembre 1881.	984,880	1,254,510	1,616,400	308,620	590,680	4,755,090	47,330	81,260	75,160	34,810	38,760	277,320	5,440 »	7,092 »	7,985 »	»	3,229 »	23,746 »

Allegato *C.*

FERROVIA DEL SAN GOTTARDO

PROSPETTO

dei concorsi votati dai corpi morali, con indicazione dei pagamenti eseguiti a tutto il 1881

Numero d'ordine	ENTI CHE HANNO VOTATO CONCORSI	PROVINCIA A CUI APPARTENGONO GLI ENTI	CONCORSO votato in seguito alla circolare 28 gennaio 1870	CONCORSO votato in seguito alla circolare 11 luglio 1877	TOTALE dei concorsi votati	nel 1872	nel 1873	nel 1874
1	Agra	Como	400 »	»	400 »	»	»	»
2	Alberobello	Bari	500 »	»	500 »	»	500 »	»
3	Albese	Como	50 »	»	50 »	»	»	»
4	Alta Italia (Società)	Torino	10,000,000 »	»	10,000,000 »	»	»	917,294 09
5	Andora	Genova	50 »	»	50 »	27 80	22 20	»
6	Annone (Castello di)	Alessandria	300 »	»	300 »	300 »	»	»
7	Arcola	Genova	50 »	»	50 »	50 »	»	»
8	Avolasca	Alessandria	20 »	»	20 »	20 »	»	»
9	Azzio	Como	500 »	»	500 »	»	»	»
10	Besozzo	Como	12,000 »	3,000 »	15,000 »	»	»	»
11	Bitetto	Bari	100 »	»	100 »	100 »	»	»
12	Borgoratto	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
13	Borzoli	Genova	200 »	»	200 »	200 »	»	»
14	Boscomare	Porto Maurizio	10 »	»	10 »	»	10 »	»
15	Boscomarengo	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
16	Breccia	Como	60 »	»	60 »	»	»	»
17	Brenta	Como	600 »	»	600 »	»	»	»
18	Brusnengo	Novara	400 »	»	400 »	400 »	»	»
19	Busalla	Genova	240 »	»	240 »	240 »	»	»
20	Bussana	Porto Maurizio	30 »	»	30 »	»	30 »	»
21	Camerlata	Como	5,000 »	»	5,000 »	»	»	»
22	Campagnano	Como	100 »	»	100 »	»	»	»
23	Caravate	Como	550 »	»	550 »	»	»	»
24	Caravonica	Porto Maurizio	10 »	»	10 »	»	10 »	»
25	Casamassima	Bari	500 »	»	500 »	500 »	»	»
26	Castagnole (Monferrato)	Alessandria	500 »	»	500 »	500 »	»	»
27	Castelnuovo	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
28	Cavona	Como	150 »	»	150 »	»	»	»
29	Cazzone	Como	2,000 »	»	2,000 »	»	»	»
30	Cellamonte	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
31	Ceranesi	Genova	100 »	»	100 »	100 »	»	»
32	Cernobbio	Como	200 »	»	200 »	»	»	»
33	Cittiglio	Como	2,000 »	»	2,000 »	»	»	»
34	Como (Consiglio comunale)	Como	200,000 »	60,000 »	260,000 »	7,407 40	7,407 41	3,470 59
		Da riportare	10,227,020 »	63,000 »	10,290,020 »	10,245 20	7,979 61	920,764 68

PAGAMENTI FATTI								ANNOTAZIONI
nel 1875	nel 1876	nel 1877	nel 1878	nel 1879	nel 1880	nel 1881	in totale	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	500 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
745,661 47	»	»	»	»	»	»	1,662,955 56	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	300 »	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	20 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	200 »	
»	»	»	»	»	»	»	10 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	60 »	»	»	»	»	»	60 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	400 »	
»	»	»	»	»	»	»	240 »	
»	»	»	»	»	»	»	30 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	100 »	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	10 »	
»	»	»	»	»	»	»	500 »	
»	»	»	»	»	»	»	500 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	
16,167 41	17,349 55	»	»	»	88,199 05	83,998 60	224,000 01	
761,823 88	17,509 55	»	»	»	83,199 05	83,998 60	1,890,525 57	

Numero d'ordine	ENTI CHE HANNO VOTATO CONCORSI	PROVINCIA A CUI APPARTENGONO GLI ENTI	CONCORSO votato in seguito alla circolare 28 gennaio 1870	CONCORSO votato in seguito alla circolare 11 luglio 1877	TOTALE dei concorsi votati	nel 1872	nel 1873	nel 1874
		Riporto . . .	10,227,020 »	63,000 »	10,290,020 »	10,215 20	7,979 61	920,761 68
35	Como (Consiglio provinciale) .	Como	500,000 »	200,000 »	700,000 »	»	18,518 52	49,091 98
36	Coniolo	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
37	Cressogno	Como	15 »	»	15 »	»	15 »	»
38	Crova	Novara	100 »	»	100 »	100 »	»	»
39	Cuvio	Como	1,500 »	»	1,500 »	»	»	»
40	Due Cossani	Como	150 »	»	150 »	»	»	»
41	Duno	Como	100 »	»	100 »	»	»	»
42	Erba	Como	100 »	»	100 »	100 »	»	»
43	Farini d'Olmo	Piacenza	55 »	»	55 »	55 »	»	»
44	Follo	Genova	300 »	»	300 »	100 »	40 92	»
45	Fusignano	Ravenna	500 »	»	500 »	500 »	»	»
46	Frascaro	Alessandria	120 »	»	120 »	120 »	»	»
47	Frassinello	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
48	Frugarolo	Alessandria	150 »	»	150 »	150 »	»	»
49	Gallarate	Milano	20,000 »	»	20,000 »	»	»	»
50	Garabiolo	Como	50 »	»	50 »	»	»	»
51	Gavirate	Como	24,000 »	6,000 »	30,000 »	»	»	»
52	Gemonio	Como	1,000 »	»	1,000 »	»	»	»
53	Genova (Consiglio provinciale)	Genova	1,000,000 »	»	1,000,000 »	18,518 52	37,037 04	116,708 51
54	Genova (Consiglio comunale) .	Genova	6,000,000 »	»	6,000,000 »	»	»	»
55	Gorla Primo	Milano	50 »	»	50 »	50 »	»	»
56	Incino	Como	100 »	»	100 »	100 »	»	»
57	Intra	Novara	50,000 »	»	50,000 »	»	»	»
58	Inverigo	Como	500 »	»	500 »	500 »	»	»
59	Lanzo d'Intelvi	Como	40 »	»	40 »	40 »	»	»
60	Lemna	Como	100 »	»	100 »	»	»	»
61	Lingueglietta	Porto Maurizio . . .	20 »	»	20 »	»	20 »	»
62	Livorno (Piemonte)	Novara	1,000 »	»	1,000 »	111 11	222 22	111 11
63	Livraga	Milano	40 »	»	40 »	40 »	»	»
64	Lomazzo	Como	2,000 »	»	2,000 »	»	»	»
65	Maccagno Superiore	Como	1,000 »	1,000 »	2,000 »	»	»	»
66	Maccagno Inferiore	Como	600 »	200 »	800 »	»	»	»
67	Maslianico	Como	100 »	»	100 »	»	»	»
		Da riportare . . .	17,8 0,910 »	270,200 »	18,101,110 »	30,929 83	63,833 31	1,086,679 28

PAGAMENTI FATTI								ANNOTAZIONI
nel 1875	nel 1876	nel 1877	nel 1878	nel 1879	nel 1880	nel 1881	in totale	
761,828 88	17,509 55	»	»	»	88,199 05	83,998 60	1,890,525 57	
»	»	»	»	»	313,583 53	118,797 97	500,000 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	15 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	55 »	
159 08	»	»	»	»	»	»	300 »	
»	»	»	»	»	»	»	500 »	
»	»	»	»	»	»	»	120 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	150 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	50 »	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	
18,518 57	68,229 83	»	»	231,751 75	258,675 92	100,881 38	900,324 52	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	500 »	
»	»	»	»	»	»	»	40 »	
»	»	»	»	»	100 »	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	20 »	
111 11	111 11	111 11	111 11	111 12	»	»	1,000 »	
»	»	»	»	»	»	»	40 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	800 »	800 »	
»	»	»	»	»	»	500 »	500 »	
780,617 64	85,900 49	111 11	111 11	281,865 87	660,563 50	304,977 95	3,295,590 09	

Numero d'ordine	ENTI CHE HANNO VOTATO CONCORSI	PROVINCIA A CUI APPARTENGONO GLI ENTI	CONCORSO votato in seguito alla circolare 28 gennaio 1870	CONCORSO votato in seguito alla circolare 11 luglio 1877	TOTALE dei concorsi votati	nel 1872	nel 1873	nel 1874
		Riporto . . .	17,830,910 »	270,200 »	18,101,110 »	30,929 83	63,833 31	1,086,679 28
68	Milano (Consiglio provinciale) .	Milano	1,000,000 »	»	1,000,000 »	»	»	»
69	Milano (Id. com e Corpi Santi)	Milano	1,580,000 »	»	1,580,000 »	8,000 »	883 88	»
70	Moasca	Alessandria	50 »	»	50 »	50 »	»	»
71	Mola	Bari	300 »	»	300 »	»	300 »	»
72	Monate	Como	500 »	100 »	600 »	»	»	»
73	Moneglia	Genova	250 »	»	250 »	33 37	216 63	»
74	Monopoli	Bari	200 »	»	200 »	200 »	»	»
75	Montano Comasco	Como	150 »	»	150 »	»	»	»
76	Multedo	Genova	200 »	»	200 »	200 »	»	»
77	Musignano	Como	50 »	»	50 »	»	»	»
78	Oggebbio	Novara	50 »	»	50 »	50 »	»	»
79	Palanzo	Como	50 »	»	50 »	»	»	»
80	Pecetto di Valenza	Alessandria	200 »	»	200 »	200 »	»	»
81	Pianello Val Tidone	Piacenza	50 »	»	50 »	50 »	»	»
82	Pino-Lago Maggiore	Como	500 »	»	500 »	»	»	»
83	Poggi	Porto Maurizio . . .	10 »	»	10 »	»	10 »	»
84	Pognana	Como	100 »	»	100 »	»	»	»
85	Pontedecimo	Genova	100 »	»	100 »	100 »	»	»
86	Pontestura	Alessandria	500 »	»	500 »	500 »	»	»
87	Porto Maurizio (Consiglio prov.)	Porto Maurizio . . .	25,000 »	»	25,000 »	925 93	2,777 76	4,629 59
88	Prarostino	Torino	20 »	»	20 »	20 »	»	»
89	Premilcuore	Firenze	100 »	»	100 »	»	100 »	»
90	Quarti	Alessandria	50 »	»	50 »	50 »	»	»
91	Quiliano	Genova	100 »	»	100 »	»	100 »	»
92	Rebbio	Como	300 »	»	300 »	»	»	»
93	Rezzo	Porto Maurizio . . .	50 »	»	50 »	»	50 »	»
94	Ricaldone	Alessandria	300 »	»	300 »	300 »	»	»
95	Rivalta Bormida	Alessandria	300 »	»	300 »	300 »	»	»
96	Rocca d'Arazzo	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
97	Rocca Piatta	Torino	5 »	»	5 »	5 »	»	»
98	Runo	Como	100 »	20 »	120 »	»	»	»
99	San Casciano-Val di Pesa . . .	Firenze	500 »	»	500 »	»	500 »	»
100	Saluggia	Novara	100 »	»	100 »	100 »	»	»
		Da riportare . . .	20,441,195 »	270,320 »	20,711,515 »	42,114 13	68,776 58	1,091,308 87

PAGAMENTI FATTI								ANNOTAZIONI
nel 1875	nel 1876	nel 1877	nel 1878	nel 1879	nel 1880	nel 1881	in totale	
780,617 61	85,900 49	111 11	111 11	281,865 87	660,563 50	304,977 95	3,295,590 09	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	8,838 88	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	300 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	250 »	
»	»	»	»	»	»	»	200 »	
»	»	»	»	»	150 »	»	150 »	
»	»	»	»	»	»	»	200 »	
»	»	»	»	»	50 »	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	50 »	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	200 »	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	150 »	»	»	350 »	»	»	500 »	
»	»	»	»	»	»	»	10 »	
»	»	»	»	»	100 »	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	500 »	
2,777 76	2,777 76	2,777 76	»	5,555 52	»	2,777 92	25,000 »	
»	»	»	»	»	»	»	20 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	300 »	»	»	300 »	
»	»	»	»	»	»	»	50 »	
»	»	»	»	»	»	»	300 »	
»	»	»	»	»	»	»	300 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
»	»	»	»	»	»	»	5 »	
»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	500 »	
»	»	»	»	»	»	»	100 »	
783,395 40	88,828 25	2,888 87	111 11	288,071 39	660,913 50	307,755 87	3,334,163 97	

Numero d'ordine	ENTI CHE HANNO VOTATO CONCORSI	PROVINCIA A CUI APPARTENGONO GLI ENTI	CONCORSO votato in seguito alla circolare 28 gennaio 1870	CONCORSO votato in seguito alla circolare 11 luglio 1877	TOTALE dei concorsi votati	nel 1872	nel 1873	nel 1874
		Riporto . . .	20,141,195 »	270,320 »	20,711,515 »	42,114 13	68,776 58	1,091,308 87
101	Sampierdarena	Genova	50,000 »	»	50,000 »	1,851 85	2,314 81	»
102	San Salvatore-Monferrato . . .	Alessandria	1,000 »	»	1,000 »	300 »	700 »	»
103	Saronno	Milano.	25,000 »	»	25,000 »	»	»	»
104	Sarezzano	Alessandria	100 »	»	100 »	11 »	»	89 »
105	Seborga	Porto Maurizio . . .	40 »	»	40 »	»	40 »	»
106	Serra Riccò	Genova	500 »	»	500 »	500 »	»	»
107	Sestri Ponente	Genova	1,000 »	»	1,000 »	1,000 »	»	»
108	Spotorno.	Genova	1,000 »	»	1,000 »	32 46	367 54	»
109	Tavernerio.	Como	100 »	»	100 »	»	100 »	»
110	Torria.	Porto Maurizio . . .	30 »	»	30 »	»	30 »	»
111	Travedona.	Como	1,000 »	200 »	1,200 »	»	»	»
112	Tremezzo	Como	100 »	»	100 »	»	100 »	»
113	Uboldo.	Milano.	2,000 »	»	2,000 »	»	»	»
114	Valgioia.	Torino.	10 »	»	10 »	10 »	»	»
115	Valle Superiore Mosso	Novara	200 »	»	200 »	»	»	»
116	Vaglia.	Firenze	50 »	»	50 »	»	50 »	»
117	Vergobbio.	Como	200 »	50 »	250 »	»	»	»
118	Vergosa	Como	60 »	»	60 »	60 »	»	»
119	Viarigi	Alessandria	2,000 »	»	2,000 »	74 08	240 74	»
120	Vignale	Alessandria	100 »	»	100 »	100 »	»	»
121	Villafranca d'Asti.	Alessandria	50 »	»	50 »	50 »	»	»
		Totali . . .	20,525,735 »	270,570 »	20,796,305 »	46,103 52	72,719 67	1,091,397 87

PAGAMENTI FATTI

nel 1875	nel 1876	nel 1877	nel 1878	nel 1879	nel 1880	nel 1881	in totale
783,395 40	88,828 25	2,888 87	111 11	288,071 39	660,913 50	307,755 87	3,331,163 97
4,166 66	8,333 32	»	4,166 66	4,166 66	8,333 32	4,166 66	37,499 94
»	»	»	»	»	»	»	1,000 »
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	100 »
»	»	»	»	»	»	»	40 »
»	»	»	»	»	»	»	500 »
»	»	»	»	»	»	»	1,000 »
200 »	»	400 »	»	»	»	»	1,000 »
»	»	»	»	»	»	»	100 »
»	»	»	»	»	»	»	80 »
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	100 »
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	10 »
»	»	»	200	»	»	»	200 »
»	»	»	»	»	»	»	50 »
»	»	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	60 »
481 48	240 74	240 74	»	»	250 »	472 22	2,000 »
»	»	»	»	»	»	»	100 »
»	»	»	»	»	»	»	50 »
788,243 54	97,402 31	3,529 61	4,477 77	292,238 05	669,496 82	312,394 75	3,378,003 91

ANNOTAZIONI

RIASSUNTO

DEI PAGAMENTI

1872 . . . . L.	46,103 52
1873 . . . . „	72,719 67
1874 . . . . „	1,091,397 87
1875 . . . . „	788,243 54
1876 . . . . „	97,402 31
1877 . . . . „	3,529 61
1878 . . . . „	4,477 77
1879 . . . . „	292,238 05
1880 . . . . „	669,496 82
1881 . . . . „	312,394 75
Totale dei pagamenti . . L.	3,378,003 91
Totale dei concorsi . . . „	20,796,305 „
Residuano i pagamenti a farsi . . . . L.	17,418,301 09
A dedurre la rimanenza da pagarsi sul concorso votato dalla Società dell'Alta Italia, il quale concorso resta a carico delle finanze dello Stato a senso della convenzione di Basilea „	8,337,044 44
Residuo dei pagamenti a farsi . . . . L.	9,081,256 65

Riepilogo dei tronchi di ferrovia concessi alla industria privata aperti all'esercizio nel 1881 e che restavano ad aprirsi alla fine dell'anno stesso.

Per conclusione di questa terza parte della relazione si presenta il quadro che indica le linee o sezioni di linea aperte all'esercizio entro l'anno 1881 colla indicazione di quelle che al 31 dicembre stesso anno restavano a compiersi a cura dell'industria privata.

N° d'ordine	DENOMINAZIONE delle linee o sezioni di linea	Lunghezza delle linee	
		aperte all'esercizio nel 1881	rimaste ad aprire al 31 dicembre 1881
1	Da Gozzano ad Alzo	»	6
2	Da Monti a Terranova	22	»
3	Da Benevento a Campobasso	(1) 14	71
4	Da Termoli a Campobasso.	»	88
5	Da Aquila a Rieti	»	62
6	Da Brozzi a Poggio Cajano	8	»
7	Da Verona a Dossobuono	»	7
8	Da Partinico a Castelvetrano	68	»
9	Da Ciampino a Nemi	»	24
10	Da Napoli a Bajano	»	38
11	Da Sassuolo a Modena.	»	70
12	Da Ventoso a Guastalla	»	72
13	Da Parma a Suzzara.	»	44
14	Da Arezzo a Fossato.	»	132
15	Da Bergamo al Ponte della Solva . . .	»	29
16	Dall'Adriatico per Fermo ad Amandola	»	56
17	Da Terni a Rieti	»	41
18	Da Pinerolo a Torre Pellice	»	16
19	Da Poggibonsi a Colle Val d'Elsa. . .	»	8
20	Da Albano a Porto d'Anzio	»	36
	Totali . . .	112	800

(1) Da Benevento a Pietr'Elcina.

Si uniscono, secondo il consueto, i seguenti prospetti:

A) Prospetto delle strade ferrate in esercizio a tutto il 1881 con indicazione delle lunghezze ripartite per provincia e il loro rapporto colla popolazione e colla superficie territoriale;

B) Prospetto delle linee e dei tronchi di ferrovia aperti allo esercizio nel 1882.

A. — **Prospetto delle strade ferrate italiane in esercizio a tutto il 31 dicembre 1881 con indicazione delle**

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
1	ALESSANDRIA	Torino-Genova per Alessandria . . .	Villanova, Baldichieri, San Damiano, Asti, Felizzano, Solero, Alessandria, Novi e Serravalle . .
		Valenza-Vercelli per Casale.	Valenza, Borgo San Martino, Casale e Balzola . . .
		Alessandria-Arona per Novara . . .	Alessandria e Valenza . . . .
		Novi-Tortona.	Tortona e Novi . . . .
		Alessandria-Piacenza	Alessandria e Tortona . . . .
		Alessandria- Acqui	Alessandria, Sezzè, Cassine, Strevi ed Acqui . . . .
		Alessandria - Cavallermaggiore per Alba.	Alessandria, Oviglio, Incisa-Belbo, Nizza-Monferrato, Canelli e Castagnole . . . .
		Castagnole-Asti-Casale-Mortara . . .	Castagnole, Costigliole, Asti, Portacomaro, Tonco, Moncalvo e Casale. . . . .
		San Giuseppe-Acqui	Spigno, Bistagno ed Acqui . . . .
2	ANCONA	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Sinigaglia, Falconara, Ancona, Osimo e Loreto. . .
		Ancona-Foligno-Orte	Ancona, Falconara Marittima, Chiaravalle, Jesi, Serra San Quirico e Fabriano . . . .
3	AQUILA (Abruzzo Ulteriore II)	Pescara-Aquila	Popoli, Pratola, Solmona, Raiano San Demetrio, Paganica ed Aquila . . . .
4	AREZZO	Firenze-Arezzo-Foligno	San Giovanni Valdarno, Montevarchi, Bucine, Arezzo, Castiglion Fiorentino e Cortona . . . .
5	ASCOLI-PICENO	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Sant'Elpidio, Porto San Giorgio, Grottamare e San Benedetto del Tronto . . . .
6	AVELLINO (Principato Ulteriore).	Foggia-Benevento-Napoli	Orsara, Savignano di Puglia, Ariano e Montecalvo Irpino . . . .
		Cancello-Avellino	Sarno, Cancello . . . .
7	BARI (Terra di)	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie	Barletta, Trani, Bisceglie, Molfetta, Giovinazzo, Bari, Noicattaro, Mola di Bari, Polignano, Monopoli e Fasano . . . .
		Bari-Taranto	Bari, Modugno, Bitetto, Grumo Appula, Acquaviva delle Fonti e Gioia del Colle. . . . .
8	BELLUNO	»	»
9	BENEVENTO	Foggia-Benevento-Napoli	Apice, Benevento, Vitulano e Solopaca . . . . . .
		Benevento-San Giuliano del Sannio .	Benevento, Pietra Elcina . . . .
			Da riportarsi . . .

lunghezze ripartite per provincia e del loro rapporto colla popolazione e colla superficie territoriale.

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
102,400										
26,200										
17,300										
19,000										
34,900										
	»	»	»	»	»	390,000	633,361	5,707	5,055	77
34,000										
49,900										
76,000										
30,300										
»	»	61,500								
			»	»	»	142,600	262,349	5,435	1,907	74
»	81,100	»								
»	»	79,500	»	»	»	79,500	332,784	2,388	6,500	12
»	77,300	»	»	»	»	77,300	234,645	3,294	3,309	23
»	»	46,400	»	»	»	46,400	203,004	2,286	2,095	22
»	»	37,400								
			»	»	»	61,100	375,691	1,626	3,649	16
»	23,700	»								
»	»	124,400								
			»	»	»	183,400	604,540	3,033	5,937	30
»	»	59,000								
»	»	»	»	»	»	»	175,282	»	3,292	»
»	»	72,300								
			»	»	»	85,530	232,008	3,750	1,782	48
»	»	13,230								
390,000	182,100	493,730	»	»	»	1,065,830	3,103,664	. . .	33,526	

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
			Riporto . . .
10	Bergamo	Milano-Venezia	Treviglio, Romano e Calcio . . . .
		Treviglio-Cremona	Caravaggio e Treviglio . . . .
		Brescia-Bergamo-Lecco	Bergamo e Ponte San Pietro . . . .
		Monza-Calolzio	Calolzio . . . .
		Milano-Bergamo	Treviglio, Verdello e Bergamo . . . .
11	Bologna	Bologna-Piacenza	Bologna, Anzola e Castelfranco dell' Emilia . . . .
		Bologna-Padova	Bologna, Castel Maggiore, San Giorgio di Piano, San Pietro in Casale e Galliera . . . .
		Bologna-Pistoia	Bologna, Borgo Panigale, Casalecchio, Vergato e Porretta . . . .
		Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Bologna, San Lazzaro, Castel San Pietro ed Imola .
12	Brescia	Milano-Venezia	Chiari, Rovato, Ospitaletto, Brescia, Rezzato, Lonato e Desenzano sul Lago . . . .
		Voghera-Pavia-Brescia	Verolanuova, Manerbio, Bagnolo Mella e Brescia . .
		Palazzolo-Paratico.	Palazzolo e Capriolo . . . .
		Brescia-Bergamo-Lecco	Palazzolo . . . .
13	Cagliari	Cagliari-Chilivani	Cagliari, Decimomannu, Villasor, Serramanna, Sanluri, San Gavino, Oristano e Macomer . . . . .
		Decimomannu-Iglesias	Decimomannu, Siliqua e Iglesias . . . .
14	Caltanissetta	Catania-Licata	Castrogiovanni, Villarosa, Santa Caterina, Caltanissetta, San Cataldo e Serradifalco . . . .
		Palermo-Girgenti-Porto Empedocle .	Sutera e Campofranco . . . .
		Roccapalumba-Santa Caterina Xirbi.	Marianopoli, Villalba, Vallelunga, Valledolmo, Marcato-Bianco . . . .
15	Campobasso (Molise)	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Termoli . . . .
		Napoli-Roma	Presenzano . . . .
16	Caserta (Terra di Lavoro). .	Foggia-Benevento-Napoli	Maddaloni, Caserta, Marcianise ed Aversa . . . . .
		Napoli-Roma	Acerra, Maddaloni, Caserta, Santa Maria Capua, Sparanise, Teano, Mignano, Rocca d'Evandro, San Germano e Roccasecca . . . .
		Cancello-Laura	Nola e Palma . . . .
17	Catania	Messina-Catania-Siracusa	Calatabiano, Piedimonte Etneo, Mascali, Giarre, Acireale, Aci Castello e Catania . . . .
		Bicocca-Licata	Catania, Motta Sant'Anastasia, Agira, Assoro, e Leonforte . . . .
			Da riportarsi . . .

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
390,000	182,100	493,730	»	»	»	1,065,830	3,103,664	. . .	33,526	
27,000										
9,600										
45,800	»	»	»	»	»	104,300	368,152	2,882	2,817	38
1,000										
20,900										
30,400	»	»								
31,000	»	»	»	»	»	167,800	439,232	3,820	3,602	46
67,300	»	»								
»	»	39,100								
65,500										
32,700	»	»	»	»	»	119,000	456,023	2,570	4,258	27
10,800										
10,000										
»	»	»	»	176,507	»	213,507	393,208	5,431	13,615	16
»	»	»	»	37,000						
»	»	»	65,200							
»	»	»	9,300	»	»	113,500	230,066	4,934	3,769	30
»	»	»	39,000							
»	»	19,900	»	»	»	25,100	364,208	689	4,604	5
»	5,200	»								
»	»	32,000								
			»	»	»	175,000	697,403	2,509	5,975	29
»	120,100	»								
»	22,900	»								
»	»	»	66,300							
				»	»	137,400	495,415	2,773	5,102	26
»	»	»	71,100							
742,000	330,300	584,730	250,900	213,507	»	2,121,437	6,547,371	. . .	77,268	

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
			Riporto . . .
18	CATANZARO (Calabria Ulteriore II).	Taranto-Reggio	Cirò, Cotrone, Cutro, Cropani, Catanzaro, Squillace e Badolato . . . .
19	CHIETI (Abruzzo Citeriore) . .	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie	Pescara, Francavilla, Ortona, San Vito, Torino di Sangro, Casalbordino e Vasto . . . .
		Pescara-Aquila	Pescara, Chieti, Manoppello e San Valentino . . . .
20	COMO	Milano-Como-Chiasso	Cantù, Camerlata e Como . . . .
		Bergamo-Lecco	Lecco . . . .
		Gallarate-Varese	Varese . . . .
		Monza-Calolzio	Olgiate-Molgora . . . .
		Milano-Saronno-Erba	Inverigo e Erba . . . .
		San Pietro Martire-Camnago	Camnago . . . .
21	COSENZA (Calabria Citeriore) .	Taranto-Reggio	Amendolara, Corigliano Calabro, Rossano, Campana e Cariati . . . .
		Buffaloria di Cassano-Cosenza . . .	Doria, Spezzano Albanese, San Marco Argentano, Bisignano, Montalto, San Fili e Cosenza . . . . .
22	CREMONA	Treviglio-Cremona	Crema, Castelleone, Soresina, Casalbuttano e Cremona
		Voghera-Pavia-Brescia	Pizzighettone, Cremona e Robecco d'Oglio . . . . .
		Cremona-Mantova	Piadena e Cremona . . . .
23	CUNEO	Torino-Cuneo	Racconigi, Cavallermaggiore, Savigliano, Fossano, Centallo e Cuneo . . . .
		Alessandria - Cavallermaggiore per Alba.	Santo Stefano Belbo, Costigliole, Neive, Alba, Bra e Cavallermaggiore . . . .
		Savigliano-Saluzzo	Savigliano, Lagnasco e Saluzzo . . . .
		Savona-Bra	Ceva, Carrù, Narzole, Cherasco e Bra . . . .
		Carrù-Mondovì	Carrù, Bastia e Mondovì . . . .
24	FERRARA	Bologna-Padova	Poggio Renatico e Ferrara . . . .
25	FIRENZE	Firenze-Empoli-Livorno	Firenze, Signa, Montelupo, Empoli e San Miniato . .
		Firenze-Pistoia-Lucca-Pisa	Firenze, Sesto, Calenzano, Prato, Pistoia e Serravalle
		Empoli-Siena-Orvieto-Orte	Empoli, Castelfiorentino e Certaldo . . . .
		Firenze-Arezzo-Foligno	Firenze, Pontassieve, Rignano e Incisa . . . . . .
		Bologna-Pistoia	Pistoia . . . .
26	FOGGIA (Capitanata)	Foggia-Benevento-Napoli	Bovino e Foggia . . . .
		Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	San Severo, Foggia, Ortanova, Cerignola e Trinitapoli
		Cervaro-Candela	Ascoli Satriano e Candela . . . .
			Da riportarsi . . .

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
742,000	330,300	584,730	250,900	213,507	»	2,121,437	6,547,371	. . .	77,268	
»	»	»	153,000	»	»	153,000	412,226	3,711	5,975	26
»	»	88,500	»	»	»	120,500	339,986	3,544	2,861	45
»	»	32,000								
23,400	»	»	»	»	»					
5,200	»	»	»	»	»					
9,500	»	»	»	»	»	74,481	477,642	1,536	7,720	26
16,700	»	»	»	»	»					
»	»	»	»	»	18,600					
»	»	»	»	»	1,081					
»	»	»	106,000	»	»	174,800	440,468	3,968	7,358	23
»	»	»	68,800							
54,900										
40,700	»	»	»	»	»	125,700	300,595	4,181	1,637	76
30,100										
54,500										
46,500	»	»	»	»	»	197,000	618,232	3,186	7,136	27
15,000										
68,000										
13,000										
21,500	»	»	»	»	»	21,500	215,369	998	2,617	8
»	51,800									
42,400	»									
»	36,300	»	»	»	»	207,200	766,824	2,703	5,873	35
»	46,000									
30,700	»									
»	»	39,000								
»	»	132,300	»	»	»	201,000	322,758	6,227	7,648	26
»	»	29,700								
1,214,100	464,400	906,230	578,700	213,507	19,681	3,396,618	10,441,471	. . .	121,093	

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
			Riporto . . .
27	Forlì.	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Forlì, Forlimpopoli, Cesena, Savignano di Romagna, Sant'Arcangelo, Rimini e Cattolica . . . . . .
28	Genova	Torino-Genova per Alessandria . . .	Busalla, Pontedecimo, Bolzaneto, Rivarolo, San Pier d'Arena e Genova . . . .
		Genova-Savona-Confine francese . .	Genova, San Pier d'Arena, Cornigliano, Sestri, Pegli, Pra, Voltri, Arenzano, Varazze, Savona, Noli, Finalmarina, Pietra Ligure, Loano, Albenga e Alassio . . . .
		Genova-Scalo Santa Limbania . . .	Genova . . . .
		Genova (P. P.)-Spezia	Genova, Nervi, Recco, Camogli, Santa Margherita, Rapallo, Zoagli, Chiavari, Lavagna, Sestri, Moneglia, Levanto, Rio Maggiore e Spezia. . . . .
		Spezia-Pisa	Arcola e Sarzana. . . . .
		San Giuseppe-Acqui	Cairo Montenotte e Dego . . . .
		Savona-Bra	Savona . . . .
29	Girgenti	Palermo Girgenti-Porto Empedocle .	Cammarata, Girgenti e Porto Empedocle . . . . .
		Catania-Licata	Canicattì, Campobello, Favarotta e Licata. . . . .
		Canicatti (Bivio)-Caldare	Caldare . . . .
30	Grosseto	Livorno-Civitavecchia-Roma	Gavorrano, Grosseto e Orbetello . . . .
		Asciano-Montepescali	Roccastrada e Grosseto . . . .
31	Lecce (Terra di Otranto) . .	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Ostuni, Carovigno, San Vito, Brindisi, Lecce, San Cesario, Maglie ed Otranto . . . .
		Bari-Taranto	Castellaneta, Palagiano, Massafra e Taranto . . . .
		Taranto-Reggio.	Taranto e Ginosa. . . . .
32	Livorno	Firenze-Empoli-Livorno	Livorno. . . . .
		Livorno-Civitavecchia-Roma	Livorno. . . . .
33	Lucca	Firenze-Pistoia-Lucca-Pisa	Montecatini di Val di Nievole, Borgo a Buggiano, Pescia e Lucca . . . .
		Spezia-Pisa.	Pietrasanta e Viareggio . . . .
34	Macerata.	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Potenza Picena . . . .
35	Mantova	Verona-Mantova	Roverbella e Mantova. . . . .
		Cremona-Mantova	Bozzolo, Marcaria e Mantova . . . .
		Modena-Mantova	Gonzaga, Suzzara, Borgoforte, Mantova e Roverbella
			Da riportarsi . . .

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
1,214,100	464,400	906,230	578,700	213,507	19,681	3,396,618	10,441,471	. . .	121,093	
»	»	71,900	»	»	»	71,900	234,090	3,071	1,862	39
40,800										
100,000										
2,198										
	»	»	»	»	»	304,498	716,759	4,217	4,114	73
92,000										
22,900										
18,000										
28,600										
»	»	»	47,000							
»	»	»	52,716	»	»	127,561	289,018	4,432	3,862	33
»	»	»	27,845							
»	100,500	»	»	»	»	134,600	107,457	12,525	4,420	30
»	34,100									
»	»	133,700	»							
»	»	55,300	»	»	»	229,000	493,594	4,639	8,530	26
»	»	»	40,000							
»	1,800	»	»	»	»	3,600	118,851	303	326	11
»	1,800									
40,900	»	»	»	»	»	63,800	280,399	2,275	1,493	43
22,900										
»	»	18,300	»	»	»	18,300	236,994	773	2,737	7
15,100										
32,900	»	»	»	»	»	80,000	288,942	2,769	2,490	32
32,000										
1,662,398	602,600	1,185,430	746,261	213,507	19,681	4,429,877	13,207,575	. . .	150,927	

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
			Riporto . . .
36	Massa-Carrara	Spezia-Pisa	Massa ed Avenza . . . .
		Avenza-Carrara	Avenza e Carrara . . . .
37	Messina	Messina-Catania-Siracusa	Mes ina, Galati, Alì, Santa Teresa e Giardini . . .
38	Milano	Torino-Milano	Magenta, Rho e Milano . . . .
		Milano-Venezia . . . . ,	Melzo e Cassano d'Adda . . . .
		Milano-Como-Chiasso	Milano, Sesto, Monza, Desio e Seregno . . . . . .
		Milano-Piacenza	Milano, Melegnano, Lodi, Casalpusterlengo e Codogno . . . .
		Milano-Pavia	Milano e Locate . . . .
		Rho-Gallarate-Arona	Rho, Parabiago, Legnano, Busto Arsizio, Gallarate, Somma Lombarda, Vergiate e Sesto Calende . .
		Gallarate-Varese	Gallarate e Albizzate . . . .
		Voghera-Pavia-Brescia	Casalpusterlengo e Codogno . . . .
		Vigevano-Milano	Milano, Corsico, Gaggiano e Abbiategrasso . . . .
		Monza-Calolzio	Arcore, Usmate . . . .
		Milano-Saronno-Erba	Milano, Bovisa . . . .
		San Pietro Martire-Camnago	San Pietro Martire . . . .
39	Modena	Piacenza-Bologna	Modena . . . .
		Modena-Mantova	Modena e Carpi . . . .
40	Napoli	Napoli-Eboli	Napoli, Portici, Torre del Greco e Torre Annunziata
		Foggia-Benevento-Napoli	Fratta, Casoria e Napoli . . . .
		Torre Annunziata Castellammare . .	Torre Annunziata e Castellammare . . . .
		Napoli-Roma	Napoli e Casalnuovo . . . .
41	Novara	Torino-Milano	Saluggia, Livorno, Santhià, San Germano Vercellese, Vercelli, Borgo Vercelli, Novara e Trecate . . .
		Valenza-Vercelli per Casale	Asigliano e Vercelli . . . .
		Alessandria-Arona per Novara . . .	Vespolate, Novara, Bellinzago, Oleggio, Varallo Pombia, Borgo Ticino e Arona . . . .
		Novara-Gozzano-Alzo	Novara, Momo, Borgomanero e Gozzano . . . . .
		Santhià-Biella	Santhià, Salussola e Biella . . . .
		Rho-Gallarate-Arona	Arona . . . .
42	Padova	Venezia-Milano	Padova . . . .
		Bologna-Padova	Padova, Battaglia, Monselice, Este e Stanghella . .
		Vicenza-Treviso e Padova-Bassano .	San Martino, Cittadella e Fontaniva, Padova, Vigodarzere, Campodarsego e Campo Sampiero . .
			Da riportarsi . . .

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
1,662,398	602,600	1,185,430	746,261	213,507	19,681	4,429,877	13,207,575	. . .	150,927	
14,100	»	»	»	»	»	19,100	161,944	1,180	1,780	11
5,000										
»	»	»	51,200	»	»	51,200	420,649	1,217	4,579	11
34,000	»	»	»	»	»					
28,600	»	»	»	»	»					
28,200	»	»	»	»	»					
68,700	»	»	»	»	»					
19,800	»	»	»	»	»					
41,300	»	»	»	»	»	344,776	1,009,794	3,408	2,992	117
9,500	»	»	»	»	»					
15,900	»	»	»	»	»					
37,000	»	»	»	»	»					
12,500	»	»	»	»	»					
»	»	»	»	»	45,194					
»	»	»	»	»	1,082					
17,800	»	»	»	»	»	40,800	273,231	1,493	2,501	16
23,000										
»	»	22,900								
»	»	17,000	»	»	»	55,800	907,752	614	1,065	52
»	»	6,700								
»	9,200	»								
78,800										
15,800										
60,200	»	»	»	»	»	229,500	624,985	3,672	6,543	35
36,000										
30,000										
8,700										
24,400	»	»	»	»	»					
40,500	»	»	»	»	»	122,600	364,430	3,364	1,956	63
»	»	»	»	»	57,700					
2,315,198	611,800	1,232,030	797,461	213,507	123,657	5,293,653	16,970,360	. . .	172,343	

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
			Riporto . . .
43	Palermo	Palermo-Girgenti-Porto Empedocle .	Palermo, Bagheria, Trabia, Termini, Cerda, Montemaggiore, Roccapalumba, Lercara e Castronovo .
		Palermo al porto	Palermo. . . . .
		Roccapalumba-Santa Caterina Xirbi .	Roccapalumba . . . .
		Palermo-Marsala-Trapani	San Lorenzo, Capaci, Carini, Zucco e Partinico. . .
44	Parma	Piacenza-Bologna	Borgo San Donnino e Parma. . . . .
45	Pavia.	Milano-Pavia	Cava Manara e Pavia . . . .
		Alessandria-Arona per Novara . . .	Sartirana, Olevano e Mortara . . . .
		Alessandria-Piacenza	Voghera, Casteggio, Santa Giulietta, Broni, Stradella e Arena Po . . . .
		Mortara-Vigevano.	Vigevano e Mortara. . . . .
		Torre Berretti-Pavia	Mede, Lomello, Sannazzaro dei Burgondi, Zinasco e Pavia . . . .
		Voghera-Pavia-Brescia	Voghera, Calcababbio, Cava Manara, Belgiojoso, Corteolona, Miradolo e Chignolo Po . . . . . .
		Vigevano-Milano	Vigevano . . . .
		Castagnole-Asti-Casale-Mortara. . .	Mortara e Candia Lomellina . . . .
46	Perugia (Umbria)	Empoli-Siena Orvieto-Orte	Ficulle ed Orvieto . . . .
		Firenze-Arezzo-Foligno	Passignano, Magione, Perugia, Bastia, Assisi, Spello e Foligno. . . . .
		Ancona-Foligno-Roma.	Fossato di Vico, Gualdo Tadino, Nocera, Foligno, Spoleto, Terni e Narni . . . .
		Terontola-Chiusi	Castiglione del Lago e Panicale . . . .
47	Pesaro-Urbino.	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Pesaro e Fano . . . .
48	Piacenza	Milano-Piacenza	Piacenza . . . .
		Alessandria-Piacenza	Castel San Giovanni, Rottofreno e Piacenza . . . .
		Piacenza-Bologna	Piacenza, Pontenure, Cadeo, Fiorenzuola ed Alseno.
49	Pisa	Firenze-Empoli-Livorno	Pontedera, Cascina e Pisa . . . .
		Firenze-Pistoia-Lucca-Pisa	Pisa . . . .
		Spezia-Pisa	Pisa . . . .
		Livorno-Civitavecchia-Roma	Colle Salvetti, Fauglia, Rosignano e Campiglia Marittima . . . .
		Cecina-Saline	Fitto di Cecina. . . . .
		Pisa-Colle Salvetti	Pisa e Colle Salvetti . . . .
50	Porto Maurizio	Genova-Savona-Confine francese. . .	Pigna d'Andora, Oneglia, Porto Maurizio, Taggia, San Remo, Bordighera e Ventimiglia. . . . . .
			Da riportarsi . . .

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
2,315,198	611,800	1,232,030	797,461	213,507	123,657	5,293,653	16,970,360	. . .	172,343	
»	»	»								
»	»	»	103,828	»	»					
»	»	»				165,482	617,678	2,681	5,087	32
»	»	»	»	»	61,654					
36,200	»	»	»	»	»	36,200	264,381	1,369	3,239	11
16,200										
24,500										
38,300										
13,000										
	»	»	»	»	»	212,700	448,435	4,743	3,345	64
41,000										
59,700										
2,000										
18,000										
»	72,500									
»	80,500									
		»	»	»	»	332,800	549,601	6,073	9,633	34
»	156,200									
»	23,600									
»	»	38,600	»	»	»	38,600	213,072	1,812	2,964	13
300										
23,800	»	»	»	»	»	54,100	225,775	2,396	2,499	22
30,000										
»	44,300									
15,700	»									
16,100	»									
		»	»	»	»	222,100	265,959	8,350	3,056	72
»	101,700									
»	29,400									
»	14,900									
59,000	»	»	»	»	»	59,000	127,053	4,644	1,210	49
2,708,998	1,134,900	1,270,630	901,289	213,507	185,311	6,414,635	19,682,314	. . .	203,376	

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
			Riporto . . .
51	Potenza (Basilicata)	Taranto-Reggio	Montalbano . . . .
		Eboli-Potenza-Metaponto	Bernalda, Pisticci, Ferrandina, Grassano, Balvano, Muro, Bella, Baragiano, Picerno e Calciano . . .
52	Ravenna	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie.	Castel Bolognese e Faenza . . . .
		Castel Bolognese-Ravenna	Castel Bolognese, Solarolo, Lugo, Bagnacavallo, Russi e Ravenna . . . .
53	Reggio (Calabria Ulteriore I)	Taranto-Reggio.	Caulonia, Roccella, Gioiosa, Siderno, Gerace, Ardore, Bianconovo, Bova, Melito, Pellaro e Reggio . . .
		Reggio al porto.	Reggio . . . .
54	Reggio (Emilia)	Piacenza-Bologna	Sant'Ilario, Reggio e Rubbiera . . . .
		Modena-Mantova	Rolo . . . .
55	Roma	Ciampino-Frascati.	Ciampino e Frascati . . . .
		Roma-Napoli	Roma, Marino, Albano, Velletri, Valmontone, Segni, Anagni, Ferentino, Frosinone, Ceccano e Ceprano
		Roma-Civitavecchia-Livorno	Roma, Civitavecchia e Corneto . . . .
		Ancona-Foligno-Roma	Monte Rotondo e Roma . . . .
		Empoli-Orvieto-Orte	Orte . . . .
		Pontegalera-Fiumicino.	Fiumicino . . . .
56	Rovigo	Bologna-Padova	Polesella e Rovigo . . . .
		Legnago Rovigo-Adria.	Badia, Lendinara, Rovigo, Ceregnano, e Adria . . .
57	Salerno (Principato Citeriore)	Napoli-Eboli	Scafati, Angri, Cava dei Tirreni, Vietri sul Mare, Salerno, Montecorvino ed Eboli . . . .
		Cancello-Laura	Sarno, San Giorgio e Mercato San Severino . . . .
		Eboli-Potenza	Eboli, Campagna, Contursi, Sicignano e Buccino . .
58	Sassari	Sassari-Portotorres	Sassari e Portotorres . . . .
		Sassari-Chilivani-Terranova	Sassari, Tissi, Usini, Ploaghe, Ozieri, Oschiri, Monti e Terranova . . . .
		Oristano-Chilivani.	Giave, Mores ed Ozieri . . . .
59	Siena	Empoli-Siena-Orvieto-Orte	Poggibonsi, Siena, Asciano, Lucignano, Sinalunga, Torrita, Montepulciano e Chiusi . . . .
		Asciano-Grosseto	Asciano e San Giovanni d'Asso . . . .
		Terontola-Chiusi	Chiusi . . . .
60	Siracusa	Messina-Catania-Siracusa	Lentini, Augusta e Siracusa . . . .
61	Sondrio	»	»
			Da riportarsi . . .

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
2,708,998	1,134,900	1,270,630	901,289	213,507	185,311	6,414,635	19,682,314	. . .	203,376	
»	»	»	40,000	»	»	193,373	510,543	3,802	10,676	18
»	»	»	153,373							
»	»	17,200	»	»	»	59,200	221,115	2,677	1,922	30
»	»	42,000								
»	»	»	133,000	»	»	135,900	353,608	3,852	3,930	34
»	»	»	2,900							
32,600	»	»	»	»	»	42,600	240,635	1.770	2,272	19
10,000										
»	6,400	»	»	»	»	335,100	836,704	4,005	11,917	28
»	125,000									
»	129,900									
»	55,900									
»	7,700									
»	10,200									
20,700	»	»	»	»	»	88,200	200,835	4,391	1,686	52
58,500	»	»	»	»	»					
»	»	56,100	»	»	»	121,400	541,738	2,250	5,506	22
»	27,100	»	»							
»	»	»	38,200							
»	»	»	»	20,000	»	174,582	243,452	7,136	10,727	16
»	»	»	»	117,882						
»	»	»	»	36,700						
»	120,500	»	»	»	»	175,672	206,446	8,510	3,795	46
»	50,300									
»	4,872									
»	»	»	63,700	»	»	63,700	294,885	2,160	3,697	17
»	»	»	»	»	»	»	111,241	»	3,268	»
2,839,798	1,672,772	1,385,930	1,332,462	388,089	185,311	7,804,362	23,443,516	. . .	26[illegible],772	

Numero d'ordine	Provincie attraversate dalle ferrovie	Linee a cui appartengono i tratti discorrenti in ciascuna provincia	Principali centri di popolazione nella provincia per cui passa la ferrovia
			Riporto . . .
62	**Teramo** (Abruzzo Ulteriore I).	Bologna-Otranto per Ancona, Foggia, Bari, Lecce e Maglie	Tortoreto, Giulianova e Montesilvano . . . .
		Pescara-Aquila	Torre dei Passeri . . . .
63	**Torino**	Torino-Susa	Torino, Collegno, Avigliana, Condove, Bussoleno e Susa . . . .
		Torino-Cuneo	Torino, Moncalieri, Villastellone e Carmagnola . . .
		Torino-Pinerolo	Torino, None, Airasca, Riva e Pinerolo . . . . . .
		Chivasso-Ivrea	Chivasso, Montanaro, Caluso, Strambino ed Ivrea . .
		Torino-Genova per Alessandria . . .	Torino, Moncalieri e Cambiano . . . .
		Torino-Milano	Torino, Settimo e Chivasso . . . .
		Torino-Ciriè-Lanzo	Torino, Venaria Reale, Caselle, San Maurizio, Ciriè Nole e Lanzo . . . .
		Settimo-Rivarolo	Settimo, Volpiano e Rivarolo . . . .
		Bussoleno-Confine francese	Bussoleno, Chiomonte, Oulx e Bardonecchia . . . .
		Torino Rivoli	Torino e Rivoli . . . .
		Trofarello-Chieri	Trofarello e Chieri . . . .
64	**Trapani**	Castelvetrano-Trapani	Campobello, Mazzara, Marsala e Maransa . . . . .
65	**Treviso**	Mestre-Confine illirico (Cormons) . .	Mogliano, Treviso, Spresiano e Conegliano . . . . .
		Vicenza-Treviso	Castelfranco, Istrana, Paese e Treviso . . . .
		Conegliano-Vittorio	Conegliano e Vittorio . . . .
66	**Udine**	Mestre-Confine illirico (Cormons) . .	Sacile, Pordenone, Casarsa, Codroipo, Pasian Schiavonesco, Udine e San Giovanni di Manzano . . . .
		Udine-Pontebba	Udine, Tricesimo, Tarcento, Gemona, Ospedaletto, Venzone, Moggio, Resiutta e Pontebba . . . .
67	**Venezia**	Venezia-Milano	Dolo, Mirano, Mestre e Venezia . . . .
		Mestre-Confine illirico (Cormons) . .	Mestre . . . .
		Venezia (S. Lucia)-Stazione marittima	Venezia . . . .
68	**Verona**	Venezia-Milano	Castelnuovo, Verona e San Bonifacio . . . .
		Verona-Confine tirolese (Peri)	Verona e Pescantina . . . .
		Verona-Mantova	Villafranca . . . .
		Dossobuono-Legnago	Isola della Scala, Bovolone, C rea e Legn go . . .
		Legnago-Rovigo-Adria	Legnago, Villabartolomea e Castagnaro . . . . . .
69	**Vicenza**	Venezia-Milano	Lonigo, Montebello, Vicenza e Poiana . . . . . .
		Vicenza-Thiene-Schio	Vicenza, Due Ville, Thiene e Schio . . . .
		Vicenza-Treviso-Padova-Bassano . .	Vicenza, Rossano, Rosà e Bassano . . . .
			Totali generali . . .

RETI						Totale lunghezza per provincia	Popolazione della provincia	Rapporto in ragione di ogni 10 mila abitanti	Superficie territoriale in chilometri quadrati	Rapporto in ragione di ogni chilometro quadrato
Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde	Diverse					
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Numero	Metri	Km.²	Metri
2,839,798	1,672,772	1,385,930	1,332,462	388,089	185,311	7,804,362	23,443,516	. . .	262,772	
»	»	54,200								
			»	»	»	68,677	246,004	2,792	3,325	21
»	»	14,477								
54,000	»	»	»	»	»					
32,500	»	»	»	»	»					
37,200	»	»	»	»	»					
32,500	»	»	»	»	»					
27,000	»	»	»	»	»					
37,200	»	»	»	»	»	344,000	972,986	2,535	10,535	32
»	»	»	»	»	32,000					
»	»	»	»	»	23,000					
48,000	»	»	»	»	»					
»	»	»	»	»	12,000					
8,600	»	»	»	»	»					
»	»	»	»	»	129,037	129,037	236,388	5,438	3,145	40
46,000	»	»	»	»	»					
»	»	»	»	»	29,400	89,400	52,538	2,535	2,437	36
»	»	»	»	»	14,000					
92,000										
	»	»	»	»	»	160,600	481,586	3,334	6,515	24
68,600										
24,800										
7,000	»	»	»	»	»	33,305	337,538	942	2,198	15
1,505										
64,300										
39,000										
17,185	»	»	»	»	»	176,485	367,437	4,822	2,747	64
43,500										
12,500										
34,500	»	»	»	»	»					
»	»	»	»	»	32,000	87,400	363,161	2,406	2,632	33
»	»	»	»	»	20,900					
3,567,688	1,672,772	1,454,607	1,332,462	388,089	477,648	8,893,266	26,801,154	3,164	296,306	29

B. — Quadro cronologico delle linee e dei tronchi di ferrovia secondo l'ordine della loro apertura dal 1° gennaio al 31 dicembre 1881.

ANNO	GIORNO E MESE DELL'APERTURA	DESIGNAZIONE DELLE LINEE O DEI TRONCHI	LUNGHEZZE DELLE LINEE O DEI TRONCHI: ad un binario	ad un binario con piattaforma per due binari	a due binari	TOTALI	Ferrovie dell'Alta Italia	Ferrovie Romane	Ferrovie Meridionali	Ferrovie Calabro-Sicule	Ferrovie Sarde	Ferrovie diverse
			Km.	Km.	Km.	Km.	Km.	Km.	Km.	Km.	Km.	Km.
Dal 1839 a tutto il 1880	»	Ferrovie aperte all'esercizio a tutto il 1880	8,714.731	»	»	8,714.731	3,563.985	1,672.772	1,441.377	1,262.031	364.924	409.592
1881	1 gennaio	Venezia (Sª Lucia) - Stazione marittima	1.505	»	»	»	1.505	»	»	»	»	»
	24 febbraio	Favarotta-Licata	18.453	»	»	»	»	»	»	18.453	»	»
	1 marzo	Partinico - Castellammare del Golfo	20.250	»	»	»	»	»	»	»	»	20.250
	15 marzo	Monti-Terranova	23.165	»	»	»	»	»	»	»	23.165	»
	Id.	Reggio Stazione-Porto	2.900	»	»	»	»	»	»	2.900	»	»
	1 giugno	Scalo Sª Limbania-Genova . .	2.198	»	»	»	2.198	»	»	»	»	»
	5 giugno	Roccapalumba-Magazzinazzo.	19.000	»	»	»	»	»	»	19.000	»	»
	Id.	Castellammare del Golfo-Castelvetrano	47.806	»	»	»	»	»	»	»	»	47.806
	1 settembre	Benevento-Pietr'Elcina	13.230	»	»	»	»	»	13.230	»	»	»
	15 settembre	Magazzinazzo-Marianopoli . .	16.876	»	»	»	»	»	»	16.876	»	»
	Id.	Galleria-Marianopoli-Sª Caterina Xirbi.	13.152	»	»	»	»	»	»	13.152	»	»
		Totali pel 1881 . . .	178.535	»	»							
Totale lunghezza complessiva . . .						8,893.266	3,567.688	1,672.772	1,454.607	1,332.462	388.089	477.648
A dedurre i tratti di percorrenze comuni a due linee diverse, la cui lunghezza è di						118.275	92.640	9.000	1.570	3.867	»	11.198
Si riduce la lunghezza totale delle ferrovie costrutte ed aperte all'esercizio a tutto il 1881 a						8,774.991	3,475.048	1,663.772	1,453.037	1,328.595	388.089	466.450

RELAZIONE STATISTICA

SULLE

COSTRUZIONI E SULL'ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

per l'anno 1881

APPENDICE ALLA PARTE TERZA

CONCESSIONE, COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DEI TRAMWAYS A VAPORE

APPENDICE ALLA PARTE TERZA

CONCESSIONE, COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DEI TRAMWAYS A VAPORE

Sviluppo delle tramvie al 30 giugno 1881.

Giusta le risultanze del quadro delle tramvie a vapore annesso alla relazione dello scorso anno il relativo sviluppo a tutto il primo semestre 1881 era rappresentato dalle seguenti cifre:

Linee aperte all'esercizio	Km.	960 43
Id. in costruzione	»	161 50
Totale	Km.	1,121 93

Sviluppo delle tramvie al 30 giugno 1882.

A tali importanti dati fanno degno riscontro quelli relativi al periodo annuale, che si è chiuso col primo semestre 1882 inquantochè, come rilevasi dall'annessa tabella (allegato *A*), il nuovo mezzo di locomozione ha oltrepassato i 1283 chilometri, dimostrando una forza di espansione sempre crescente. Infatti, riferendo al 30 giugno 1882 i dati relativi alle tramvie a vapore risulta che le linee aperte all'esercizio ascendono

a	Km.	1,283 56
Quelle già autorizzate ed in corso di costruzione	»	113 53
Totale complessivo	Km.	1,397 09

Incremento avuto dalle tramvie in esercizio ed in corso di costruzione.

Ora ponendo tali dati a raffronto con quelli analoghi al periodo chiuso colla precedente relazione, si ottiene che mentre le linee aperte all'esercizio nel 30 giugno 1882 sono

di	Km.	1,283 56
le linee aperte al 30 giugno 1881 non erano che	»	960 43
d'onde un aumento nel periodo dal 1° luglio 1881 a tutto giugno 1882 di	Km.	323 13

Devesi quindi concludere che il nuovo anno non passò infecondo per lo sviluppo delle tramvie.

Infortuni.

Le indagini del Ministero si estesero anche ad accertare il numero, la natura e le conseguenze degli infortuni verificatisi nel periodo di tempo dacchè le tramvie a vapore furono introdotte in Italia, e se non si può con soddisfazione affermare di aver raggiunto a tale riguardo un'esattezza matematica, non essendo ciò possibile in un servizio affatto locale la cui sorveglianza invero non è molto facile, tuttavia si ha ragione di ritenere che i dati ottenuti non siano di molto discosti dalla realtà. Il prospetto annesso (allegato *B*) fornisce a tale riguardo le notizie sommarie più precise che si poterono ottenere, e se da esso risulta pur troppo un numero abbastanza grande di infortuni, non sembra che si possa perciò accusare di negligenza l'autorità amministrativa, la quale, in quanto ha potuto, provvide a dettar norme e cautele per evitare tali infortuni; ma pare piuttosto che debba il fatto attribuirsi, sia alla natura stessa del servizio delle tramvie, sia in parte all'imprudenza stessa dei viaggiatori che inconsultamente espongono a pericolo la loro vita, sia infine alla circostanza che mancando tuttora una legge sulla materia, non vi ha sempre modo di procedere davanti alla autorità giudiziaria per la contestazione delle contravvenzioni e per infliggere le conseguenti penalità.

Ad ogni modo però l'Amministrazione pone e porrà sempre le maggiori cure, onde nei decreti di autorizzazione di nuove linee di tramvie, siano stabilite tutte le cautele, che la pratica viene man mano suggerendo, per evitare qualsiasi infortunio, e si ripromette dall'energica sorveglianza dei prefetti e dei commissari delle ferrovie di ottenere una esatta e scrupolosa osservanza da parte dei concessionari, delle norme stabilite a garanzia della sicurezza delle persone e quindi che divengano sempre più rari gli accidenti sovraccennati.

Necessità della promulgazione della legge presentata alla Camera dei Deputati.

Ciò per altro non toglie che non si debbano con questa occasione esprimere di nuovo voti perchè il progetto di legge relativo alla costruzione ed all'esercizio delle tramvie e delle ferrovie economiche che da anni è in istudio presso gli uffici della Camera elettiva, possa essere convertito presto in legge dello Stato, poichè sino a quando tale fatto non si realizzi, riescirà debole l'azione delle autorità per frenare gli abusi per difetto dei necessari mezzi coercitivi.

Considerazioni.

Intanto è argomento di soddisfazione lo scorgere come il nuovo mezzo di trasporto accenni ad estendersi a tutte le provincie d'Italia con vantaggio evidente delle popolazioni e senza sacrifizi di sorta da parte dello Stato.

Così in breve volgere di anni, il nostro paese è riuscito a

possedere una vasta rete di tramvie ed è agevole prevedere che se ne avvantaggerà grandemente l'interesse delle zone di territorio da esse attraversate, non meno che gli interessi economici dello Stato.

Concorrenza delle tramvie a vapore rispetto alle ferrovie ordinarie.

Nè la temuta concorrenza delle tramvie a vapore a danno delle ferrovie ordinarie, sembra che possa preoccupare gravemente, essendosi alla prova dei fatti potuto accertare che quelle hanno in massima obbiettivi puramente locali che non è lecito agli esercenti di oltrepassare, senza inconvenienti, mentre è provato del resto che la natura dei servizi resi dalle tramvie è tale che le ferrovie ordinarie non potrebbero supplirvi vantaggiosamente.

Condizioni ristrettive per mantenere le tramvie entro il limite del servizio loro destinato.

D'altra parte il Ministero non ha omesso di stabilire nei singoli casi le opportune condizioni ristrettive per impedire che le tramvie escano dalla sfera d'azione che è loro naturalmente assegnata.

Abuso nella costruzione delle tramvie.

Essendosi poi verificato che non di rado i concessionari di linee di tramvie procedevano alla relativa costruzione sulla semplice autorizzazione data dai comuni e dalle provincie, per la occupazione delle rispettive strade, e che per tal guisa le domande rivolte al Ministero per ottenere la facoltà dell'esercizio col vapore, erano fatte ad opera già compiuta senza le guarentigie necessarie della regolarità della costruzione delle linee e della sicurezza pubblica, vennero con circolare del 16 agosto ultimo scorso (allegato *C*) invitate le autorità competenti a vegliare perchè il notato abuso dovesse cessare, e in ogni caso non si ponesse mano ai lavori se non dopo l'autorizzazione del Ministero, avvertendo che nel caso di violazione di tali norme, non sarebbe accordata tale autorizzazione. Inoltre significava che non si poteva nemmeno consentire fosse l'armamento delle linee fatto in guisa che le ruotaie sporgessero dal suolo stradale recando disagio e pericoli ai rotanti comuni.

Scopo di detta circolare è evidentemente quello di eliminare irregolarità, le quali se in apparenza hanno relazione alla forma del procedimento, in realtà si riferiscono al merito delle decisioni spettanti al Ministero.

Rapporto della Commissione inviata dal Governo austriaco per studiare le tramvie in esercizio in Italia.

Da ultimo non sembra ozioso di accennare un fatto che dimostra la importanza che assunsero ormai le nostre tramvie a vapore, ed è che il Governo Austro-Ungarico durante l'anno in corso inviò in Italia alcuni delegati coll'incarico di esaminare e studiare lo sviluppo ed il modo di funzionare del nuovo mezzo

di trasporto. Ora detti funzionari, nelle persone dei signori Francesco Schulz I. R. consigliere di Stato ed ispettore superiore della I. R. ispezione delle ferrovie austriache, Giulio Gluck ispettore della I. R. ispezione generale delle ferrovie austriache e dottore Massimiliano barone di Buschmann I. R. vice-segretario ministeriale al Ministero del commercio, presentarono la loro relazione al rispettivo Governo, nella quale dando conto del loro giudizio su tutti i particolari del servizio delle tramvie a vapore nelle provincie di Milano e di Firenze espressero le loro impressioni in questi termini che piace di riferire:

« I delegati stimano loro dovere di manifestare di aver essi
« trovato in questo loro viaggio in missione la più cordiale ac-
« coglienza e la più efficace cooperazione in ogni dove, sia da
« parte delle autorità governative, sia dai corpi locali. L'im-
« pressione che in complesso produce l'esercizio delle tramvie
« a vapore, deve essere segnalata come estremamente favore-
« vole. Da una parte il traffico in sè e per sè considerevole
« e straordinariamente vivo, viene eseguito con grandissima
« precisione e senza qualsivoglia ritardo, mentre d'altra parte
« i cittadini che abitano nelle località attraversate dal tramvia
« e quelli che secondo la consuetudine italiana, per lo più si
« arrestano sulle strade, obbediscono al segnale dato con una
« prontezza e spontaneità degne di menzione, e rendono pos-
« sibile che anche nei luoghi chiusi, i treni corrano almeno con
« una velocità di un passeggiero assai lesto. »

Tale giudizio assai benevolo della Commissione del Governo Austro-Ungarico, dimostra che se il servizio delle tramvie a vapore lascia ancor molto a desiderare in fatto di regolarità e di sicurezza, è però fatto in modo da potersi dire nel suo complesso soddisfacente.

Allegato *A*.

Elenco dei tramways a trazione meccanica in esercizio ed in costruzione al 1° luglio 1882.

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
		Tramways in esercizio.		
1	ALESSANDRIA	Alessandria-Casale	31 70	La linea fu concessa ai signori Belloli e Bellisomi in data 5 giugno 1880; fu aperta all'esercizio il 12 agosto 1880 ed è esercitata dalla *Società belga*. I paesi avvicinati dalla linea sono Alessandria, San Michele, Castelletto, San Salvatore, Mirabello, Occimiano, San Germano, Casale. Percorrono giornalmente la linea numero 8 treni viaggiatori, compresi quelli di andata e ritorno.
2	ID.	Alessandria-Sale	24 70	La linea fu concessa ai signori Belloli e Bellisomi in data 5 giugno 1880 ed è esercitata dalla *Società belga*. Fu aperta allo esercizio l'11 agosto 1880. I paesi avvicinati sono Alessandria, Marengo, Castel Ceriolo, Lobbi, Piovera, Grana, Sale. I treni viaggiatori lungo questa linea sono in numero di 8 ogni giorno, compresi quelli di andata e ritorno.
3	ID.	Alessandria-Spinetta	1 30	La linea fu concessa ai signori Belloli e Bellisomi in data 5 giugno 1880; fu aperta all'esercizio l'11 agosto 1880 ed è esercitata dalla *Società belga* I paesi avvicinati sono Alessandria, Marengo, Spinetta. I treni viaggiatori lungo questa linea sono in numero di 12 ogni giorno, compresi quelli di andata e ritorno. Nella lunghezza indicata per questa linea non vi è compreso il tratto Alessandria-Marengo comune alla linea Alessandria-Sale.
4	ID.	Sale-Tortona	12 »	La linea fu concessa al signor Bellisomi in data 1° novembre 1881, fu aperta all'esercizio il 14 febbraio 1882. I paesi avvicinati sono Cascina Succina, Cascina Viscarda, Cascina Passalacqua, Rondò. I treni viaggiatori lungo questa linea sono in numero di 6 fra andata e ritorno.
5	ID.	Casale-Camagna	10 70	La linea venne concessa ai signori Belloli e Bellisomi in data 5 giugno 1880; la linea fu aperta all'esercizio il 9 ottobre 1880 ed è esercitata dalla *Società belga*. I paesi avvicinati sono Casale, San Germano, Roncaglia, Camagna. I treni viaggiatori per ogni giorno fra andata e ritorno sono in numero di 8.
6	ID.	Novi Ligure-Ovada	23 »	La linea venne concessa al signor Luigi Della Beffa in data 12 dicembre 1880; la linea fu aperta all'esercizio il 20 ottobre 1881 ed è esercitata dalla *Società anonima del tramvia Novi-Ovada*. I paesi avvicinati sono Novi, Basaluzzo, Capriata d'Orba, Silvano d'Orba e Ovada. I treni viaggiatori per ogni giorno sono in numero di 14 fra andata e ritorno.
7	ID.	Spinetta-Mondragone	7 07	La linea venne concessa al signor Bellisomi in data 27 novembre 1881; la linea fu aperta all'esercizio il 15 maggio 1882 ed è esercitata dalla *Società belga*. I paesi avvicinati sono Cascina grossa e Mondragone. I treni viaggiatori per ogni giorno sono in numero di 8 fra andata e ritorno.
8	BARI.	Bari-Barletta	65 »	La linea venne concessa alla Società generale dei *tramways* di Bruxelles nel novembre 1880; fu aperta all'esercizio il 31 marzo 1882 ed è esercitata dalla stessa Società. I paesi avvicinati sono Bari, Bitonto, Terlizzi, Ruvo, Corato, Andria e Barletta. I treni viaggiatori per ogni giorno sono 4.

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	*ANNOTAZIONI*
9	Bergamo	Bergamo-Treviglio	20.75	La linea venne concessa al signor Ferdinando Pistorius in data 12 luglio 1880; fu aperta all'esercizio il 30 agosto 1879. I paesi avvicinati sono Treviglio, Colognola, Sterzano, Verdello ed Arcene. Percorrono giornalmente la linea numero 14 treni fra andata e ritorno.
10	Id.	Treviglio-Lodi	7 63	La linea venne concessa al signor Ferdinando Pistorius in data 12 luglio 1880; fu aperta all'esercizio il 22 maggio 1880 ed è esercitata dalla *S cietà belga*. I paesi avvicinati sono Treviglio, Caserate, Arzago e Lodi. Percorrono giornalmente la linea numero 10 treni fra andata e ritorno.
11	Id.	Treviglio-Villa Fornaci	3 »	La linea venne concessa al signor Ferdinando Pistorius in data 12 luglio 1880; fu aperta all'esercizio il 21 luglio 1880 ed è esercitata dalla *Società belga*. I treni giornalieri sono in numero di 14 fra andata e ritorno.
12	Brescia	Brescia-Orzinuovi	30 20	La linea venne concessa alla *Compagnie générale des chemins de fer secondaires* in data 9 settembre 1879; fu aperta all'esercizio il 1° maggio 1881 ed è esercitata dalla Società anonima belga. I paesi avvicinati sono Brescia, Chiesa Nuova, Roncadelle, Corbole, Casaglio, Lograto, Maclodio, Corzano, Bompiano, Orzivecchi e Orzinuovi. I treni giornalieri sono in numero di 4.
13	Id.	Brescia-Rezzato e Tormini-Vobarno.	32 80	La linea venne concessa alla *Compagnie générale des chemins de fer secondaires* in data 3 giugno 1881, fu aperta all'esercizio il 21 giugno 1881 ed è esercitata dalla Società anonima belga. La linea parte dalla porta Venezia di Brescia e passa per San Francesco di Paola, Sant'Eufemia, Rezzato Tormini, Vobarno. I treni giornalieri sono in numero di 8.
14	Id.	Brescia-Gardone	19 90	La linea venne concessa alla *Compagnie générale des chemins de fer secondaires* in data 12 agosto 1881; fu aperta all'esercizio il 21 febbraio 1882 ed è esercitata dalla Società anonima belga. La linea parte da Brescia (Porta Pile) e toccando Stocchetta giunge a Gardone. Il numero dei treni giornalieri è di 12 fra andata e ritorno.
15	Id.	Brescia-Mantova-Ostiglia . .	24 80	La linea venne concessa al signor Prunieaux, in data 26 febbraio 1882, fu aperta all'esercizio il 29 giugno 1882 ed è esercitata dalla Società dei *tramways* a vapore Brescia-Mantova-Ostiglia. Questa linea ha 8 stazioni nel tratto che percorre nella provincia di Brescia, e sono: Brescia, San Polo, Bettole di Tuffalora, Castenedolo, Campagna di Montichiari, Vighizzolo, Montichiari e Novegli. Il numero dei treni giornalieri è di 8 fra andata e ritorno.
16	Como	Como-Fino-Saronno	22 »	La linea venne concessa alla Società anonima delle tramvie a vapore Como-Fino-Saronno e Fino-San Pietro Martire, in data 29 agosto 1880, fu aperta all'esercizio il 5 aprile 1881 ed è esercitata dalla stessa società. La linea avvicina i paesi seguenti: Camerlata, Grandate, Portichetto, Fino, Cadorago, Caslino, Lomazzo, Rovellasco e Rovello in provincia di Como e termina a Saronno in provincia di Milano. Il numero dei treni giornalieri è di 24 fra andata e ritorno.

Segue Allegato *A.*

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
17	Como	Milano-Saronno-Tradate . . .	»	Vedi per le indicazioni al progressivo n° 34; la parte di lunghezza in provincia di Como figura in quella compresa nella provincia di Milano.
18	Id.	Monza-Barzanò	8 26	Vedi per le indicazioni al progressivo n° 39.
19	Cremona	Bergamo-Treviglio-Lodi . . .	14 15	Dal confine cremonese con Bergamo fra Agnadello e Arzago al confine cremonese con Milano presso Dovera. Stazioni a Dovera, San Dino e Agnadello (Vedi le indicazioni alla provincia di Bergamo e Milano ai numeri 9, 10 e 43).
20	Id.	Lodi-Crema-Soncino	26 40	Nel tratto dal confine cremonese con Milano presso la Benzona al confine cremonese con Brescia oltre Soncino. Stazioni in numero di 8, cioè: Ombriano, Crema, Villa Premoli, Offanengo, Romanengo, Ticengo, Casa al n° 644 di Soncino e Soncino (Per altre indicazioni vedi alla provincia di Milano al n° 44).
21	Cuneo	Cuneo-Borgo S Dalmazzo . .	8 »	La linea venne concessa al signor Carlo Chiappello in data 30 giugno 1877: fu aperta all'esercizio il 21 maggio 1878 ed è esercitata dallo stesso signor Chiappello. La linea partendo da Cuneo raggiunge l'estremo di Borgo San Dalmazzo passando per Borgata Santa Rocca. Il numero dei treni giornalieri è di 14 fra andata e ritorno.
22	Id.	Cuneo Dronero	18 84	La linea venne concessa alla ditta Berrier de la Leu, Bonardi e compagno, in data 25 marzo 1878, fu aperta all'esercizio il 25 novembre 1878 ed è esercitata dalla *Compagnia generale dei tramways a vapore piemontesi.* Da Cuneo si giunge a Dronero passando per Canale. Il numero dei treni viaggiatori fra andata e ritorno è di 8 al giorno.
23	Id.	Cuneo-Saluzzo	30 20	La linea venne concessa alla ditta Berrier de la Leu, Bonardi e compagno in data 28 marzo 1878; fu aperta all'esercizio il 24 ottobre 1880 ed è esercitata dalla *Compagnia generale dei tramways a vapore piemontesi.* Nel suo percorso la linea avvicina i paesi di Busca, Costigliole, Verzuolo. Il numero dei treni giornalieri è di 12 fra andata e ritorno.
24	Id.	Mondovì-Santuario S. Michele	10 45	La linea venne concessa al signor Felice Del Vecchio in data 23 ottobre 1880, fu aperta all'esercizio l'11 giugno 1881 ed è esercitata dallo stesso signor Del Vecchio. La linea parte da Mondovì e giunge a San Michele attraversando il Santuario di Vico. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 8.
25	Id.	Saluzzo-Revello	8 55	La linea venne concessa al signor Berrier de la Leu in data 29 settembre 1879; fu aperta all'esercizio il 30 ottobre 1881 ed è esercitata dalla *Compagnia generale dei tramways a vapore piemontesi.* La linea si stacca dal principio di via Denina a Saluzzo e procede sino a Revello.
26	Id.	Carignano-Moretta	21 79	La linea venne concessa alla *Compagnia generale dei tramways a vapore piemontesi* in data 8 novembre 1880 ed è esercitata dalla stessa società. La linea fu aperta all'esercizio il 26 ottobre 1881. Questa linea è una diramazione della Torino-Carmagnola dalla stazione di Carignano ed entra in provincia di Cuneo dal confine di Lombriasco a Casalgrasso per terminare a Moretta. La linea passa per Tetti Madama, Borgo Madama, Strada Chieri, Casalgrasso, Polonghera, Faule e Moretta. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 6.

Segue Allegato *A.*

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
27	FIRENZE	Firenze-Cascine	0 750	La linea venne concessa al signor Otlet in data 5 ottobre 1880; fu aperta all'esercizio il 15 maggio 1880 ed è esercitata dalla *Société des tramways de Florence.* Questa linea si dirama dalla Firenze-Prato presso il Ponte alle Mosse. La trazione meccanica si fa solamente nelle ore pomeridiane del giovedì e della domenica.
28	ID.	Firenze-Sesto	9 65	La linea venne concessa al signor Otlet in data 5 ottobre 1880; fu aperta all'esercizio il 15 agosto 1881 ed è esercitata dalla *Société des tramways de Florence.* Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 28.
29	ID.	Firenze-Ponte a Signa	13 03	La linea venne concessa alla *Società anonima* dei *tramways fiorentini* nel mese di settembre 1880; fu aperta all'esercizio il 12 marzo 1881 ed è esercitata dalla stessa società. Parte dalla piazza Castello in Firenze e passando per le borgate e rispettive fermate di Monticelli, Legnaia, San Quirico, Ponte a Greve, Casallina, Capannaccia, lambisce le mura di Lastra a Signa, ed arriva a Ponte a Signa. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 18.
30	ID.	Firenze-Campi-Prato	21 »	La linea venne concessa al signor Otlet in data 5 ottobre 1880; fu aperto all'esercizio il tronco Firenze-Campi il 4 novembre 1879 ed il tronco Campi-Prato il 15 maggio 1880. La linea è esercitata dalla *Société des tramways de Florence.* Partendo dalla piazza di Santa Maria Novella in Firenze va a Prato passando per Peretola, Campi e Capalle. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 16.
31	FORLÌ	Forlì-Meldola	13 »	La linea venne concessa al signor Brusaporci in data 26 settembre 1881; fu aperta all'esercizio il 20 novembre 1881 ed è esercitata dallo stesso signor Brusaporci. Parte dalla piazza Vittorio Emanuele di Forlì e fa capo all'estremo settentrionale della città di Meldola. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 8.
32	MANTOVA	Mantova-Confine (Montechiari)	1 72	La linea venne concessa alla *Société anonyme d'entreprise générale des travaux de Bruxelles* in data 17 novembre 1881; fu aperta all'esercizio il 28 giugno 1882 ed è esercitata dalla stessa società. Questa linea è la continuazione della tramvia Brescia-Montechiari-Confine mantovano, e mette capo per ora a Castiglione per proseguire poi fino a Mantova. Il numeroro dei treni giornalieri di andata e ritorno è di 8.
33	MILANO	Saronno-Como	»	(Vedi le indicazioni al progressivo n° 16).
34	ID.	Milano-Saronno-Tradate . . .	36 53	La linea venne concessa alla *Société anonyme des tramways et chemins de fer economiques* (Rome, Milan, etc.) in data 16 aprile 1879. Il tronco Milano Saronno fu aperto all'esercizio il 24 giugno 1877, ed il tronco Saronno-Tradate il 25 agosto 1878, ed è esercitato dalla stessa società. La linea parte da Milano e passando per Cagnola, Musocco, Roserio, Bollate, Torretta, Garbagnate, Caronno, Saronno, Gerenzano, Cislago, Monzate, Locate, Abbiate Guazzone arriva a Tradate. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 14.
35	ID.	Milano-Gallarate	36 64	La linea venne concessa alla *Société anonyme des tramways et chemins de fer economiques* (Rome, Milan, etc.) in data 17 settembre 1880; fu aperta all'esercizio il 16 aprile 1881 ed è esercitata dalla stessa società. La linea passa per Cagnola, Cascina del Pero, Rho, Bettola di Pagliano, Narviano, Parabiago, San Vittore, Legnago, Castellanza, Cascina, B. Gesù, Busto. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 16.

Segue Allegato *A*.

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
36	MILANO	Milano-Gorgonzola-Vaprio .	29 20	La linea venne concessa alla Società anonima del *Tramway* Milano-Gorgonzola-Vaprio in data 12 febbraio 1879; fu aperta all'esercizio l'8 giugno 1878 ed è esercitata dalla stessa Società. La linea parte da Milano e giunge a Vaprio passando per Molino Novo, Crescenzago, Vimodrone, Cernusco, Cascina Pecchi, Gorgonzola, Villa Fornaci e Bettola. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori fra andata e ritorno è di 16.
37	ID.	Cascina Gobba-Vimercate . .	15 50	La linea venne concessa alla Società anonima del *Tramway* Milano-Gorgonzola-Vaprio in data 3 agosto 1880; fu aperta all'esercizio il 1° luglio 1880 ed è esercitata dalla stessa Società. Questa linea si distacca da quella da Milano a Vaprio nella località Cascina Gobba tra le stazioni di Crescenzago e Vimodrone; passa per Colonna, Brugherio, San Damiano e Concorezzo, e giunge a Vimercate. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori fra andata e ritorno è di 10.
38	ID.	Brugherio-Monza	3 67	La linea venne concessa alla Società anonima del *Tramway* Milano-Gorgonzola-Vaprio in data 22 giugno 1881; fu aperta all'esercizio il 22 giugno 1881 ed è esercitata dalla stessa Società. Questa linea non ha stazioni intermedie e solo una fermata a San Donnino. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori fra andata e ritorno è di 16.
39	ID.	Monza-Barzanò	11 29	La linea venne concessa alla Società anonima della tramvia a vapore Monza-Barzanò in data 21 dicembre 1879. I vari tronchi di cui si compone furono aperti all'esercizio in diverse epoche a cominciare dal 5 ottobre 1877 al 26 maggio 1880. La linea parte da Monza ed arriva a Barzanò passando per Lasanta, Villa San Fiorano, Arcole, Peregallo, Lesmo, Campo Fiorenzo, Casate Nuovo, Monticello, Torrevilla. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori fra andata e ritorno è di 12.
40	ID.	Milano-Melegnano-Lodi . . .	30 83	La linea venne concessa al signor Pistorius in data 13 ottobre 1880; fu aperta all'esercizio il 15 dello stesso mese ed è esercitata dalla Società anonima delle tramvie interprovinciali di Milano, Bergamo, Cremona con sede a Bruxelles. La linea da Milano giunge a Lodi passando per Gambalorda, Rogoredo, San Donato, San Gioliano, Melegnano, Villa Bissone, Tavazzano, San Grato. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori fra andata e ritorno è di 24.
41	ID.	Melegnano-Sant'Angelo Lodigiano.	15 20	La linea venne concessa al signor Pistorius in data 8 agosto 1881; fu aperta all'esercizio il 29 giugno 1881 ed è esercitata dalla stessa Società che esercita il tramvia Milano-Melegnano-Lodi. Questa linea si dirama dalla precedente a Melegnano e giunge a Sant'Angelo attraversando Riozzo, Gazzera e Mairano. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 14 fra andata e ritorno.
42	ID.	Treviglio-Villa Fornaci	8 50	La linea venne concessa al signor Pistorius in data 14 agosto 1880; fu aperta all'esercizio nello stesso giorno ed è esercitata dalla stessa Società che esercita il tramvia Milano-Legnago-Lodi. Gli abitati attraversati da questa linea sono Inzago e Cassano, quelli avvicinati sono Villafornaci e Cascina Soldi Perzoli. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 14 fra andata e ritorno.

Segue Allegato *A.*

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
43	Milano	Lodi-Treviglio-Bergamo . . .	3 70	La linea venne concessa al signor Pistorius in data 13 luglio 1880. Il tronco Bergamo-Treviglio fu aperto all'esercizio il 1° settembre 1879 ed il tronco Lodi-Treviglio il 21 maggio 1880. Gli abitati attraversati in provincia di Milano sono Lodi e Riolo. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 14 fra andata e ritorno.
44	Id.	Lodi-Crema-Soncino	8 75	La linea venne concessa alla *Tramways and general works company limited* di Londra in data 5 ottobre 1880; fu aperta all'esercizio il 22 luglio 1880 ed è esercitata dalla stessa Società. Gli abitati attraversati sono Lodi e Tormo, quelli avvicinati sono Porta d'Adda, Vigadone e Crespiatico. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 10 fra andata e ritorno.
45	Id.	Lodi-Sant'Angelo	10 20	La linea venne concessa alla *Tramways and general works company limited* di Londra in data 29 aprile 1881; fu aperta all'esercizio il 1° maggio 1881. Questa linea ha quattro stazioni che sono Lodi, Muzza, Case nuove e Sant'Angelo. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 10 fra andata e ritorno.
46	Id.	Milano-Pavia	18 14	La linea venne concessa alla *Societé des tramways et chemins de fer économique de la haute Italie* in data 5 maggio 1880. Il tronco Milano-Binasco fu aperto all'esercizio il 24 luglio 1880, ed il tronco Binasco-Pavia il 19 agosto 1880. La linea parte da Milano ed arriva a Pavia passando per Isola dei pescatori, Conca Fallata, Cascina Annone, Valle Ambrosia, Cassino Scanasio, Rozzano, Moirago, Badile, Pilastrello, Binasco, Casarile, Villarasca, Rivolto, Giovenzano, Torre Mangano e Cassinino. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori fra andata e ritorno è di 12.
47	Id.	Milano-Sedriano-Magenta-Castano.	43 81	La linea venne concessa alla Società anonima della tramvia Milano-Magenta-Sedriano-Castano; in data 21 ottobre 1879; fu aperta all'esercizio in varie epoche dal 3 agosto 1879 al 15 aprile 1880. La linea parte da Milano e giunge a Magenta passando per Trenno e Uniti, Bettola di Fig., Cascina Olona, San Pietro all'Olona, Roveda e Corbetta. Da Sedriano si distacca per Castano passando per Vittuone, Arluno, Ossona, Inveruno, Cuggiono e Buscate. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 12 fra andata e ritorno.
48	Id.	Milano-Giussano	24 50	La linea venne concessa al signor ingegnere Besozzi in data 23 ottobre 1879, fu aperta all'esercizio il 10 settembre 1881. Questa linea ha 9 stazioni cioè Milano, Porta Volta, Niguarda, Bresso, Cusano, Nova, Desio, Seregno, Paina e Giussano. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 14 fra andata e ritorno.
49	Novara	Novara-Vigevano	23 05	La linea venne concessa al signor Charpillon in data 23 giugno 1880; fu aperta all'esercizio il 22 giugno 1881 ed è esercitata dalla *Societé des chemins de fer économiques lombards.* Per la parte che la linea traversa in provincia di Novara ha le seguenti stazioni: Novara, Pernate, Galliate, Romentino, Trecate e Cecano. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 12 fra andata e ritorno.

Segue Allegato *A.*

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
50	Novara	Vercelli-Trino	17 90	La linea venne concessa alla ditta Tay e C° in data 6 settembre 1877; fu aperta all'esercizio il 12 agosto 1878 ed è esercitata dalla Società anonima delle tramvie Vercellesi. Questa linea ha 6 stazioni: Vercelli, Larizzate, Desana, Constanzana, Tricerro e Trino. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 6.
51	Id.	Vercelli-Gattinara-Aranco . .	48 »	La linea venne concessa alla ditta Tay e C° in data 6 settembre 1877 e 27 marzo 1880; il tronco Vercelli-Gattinara fu aperto all'esercizio il 20 febbraio 1879 e il 27 marzo 1880 fu aperto quello Gattinara-Aranca. La linea parte da Vercelli e giunge ad Aranca passando per Olderico, Albano Greggio, Arboro, Ghislarengo, Lenta, Gattinara, Romagnano, Prato e Grignasco. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 6.
52	Id.	Biella-Cossato	9 29	La linea venne concessa alla Società generale delle strade ferrate economiche di Bruxelles in data 11 maggio 1880. Questa linea ha quattro stazioni, cioè: Biella, Chiavazza, Vigliano e Cossato. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 8.
53	Id.	Santhià-Ivrea	14 80	La linea venne concessa alla Società generale delle strade ferrate economiche di Bruxelles in data 10 luglio 1882, fu aperta all'esercizio il 29 luglio 1882 ed è esercitata dalla stessa Società. Questa linea ha stazioni a Cavaglià e Viverone. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 10 fra andata e ritorno.
54	Napoli	Napoli-Caivano	13 80	La linea venne concessa alla Società anonima dei *tramways* a vapore di Napoli in data 23 settembre 1880; fu aperto all'esercizio il 22 gennaio 1881 il primo tratto Afragola-Capodichino e il 27 dicembre 1881 i due tratti Napoli-Capodichino e Afragola-Caivano. La linea parte da Napoli (Reclusorio) traversa gli abitati di San Pietro Patierno, Casoria, Afragola, Cardito e giunge a Caivano. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 20 fra andata e ritorno.
55	Id.	Capodichino-Secondigliano . .	1 65	La linea venne concessa alla Società anonima dei *tramways* a vapore di Napoli in data 21 dicembre 1881 e fu aperta all'esercizio il 30 giugno 1882. Questa linea è il primo tratto della Capodichino-Sant'Antimo, diramazione della precedente. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 8 fra andata e ritorno.
56	Pavia	Milano-Pavia	15 45	La linea venne concessa alla *Société des chemins de fer économiques de la haute Italie* in data 5 maggio 1880; fu aperto all'esercizio il tronco Milano-Binasco il 24 luglio 1880 ed il tronco Binasco-Pavia il 19 agosto 1880. Nel tratto in provincia di Pavia le stazioni sono 2, Pavia e Torre del Mangano. Il numero dei treni giornalieri è di 12.
57	Piacenza	Piacenza-Ponte dell'Oglio-Bettola.	36 »	La linea venne concessa al signor Makenzie in data 4 settembre 1880 e fu aperta all'esercizio il 16 maggio 1881. Parte da Piacenza e giunge a Bettola passando per Galleana, Torricelle, Gangia, Podenzano, Grassano, Vigolzone, Villi, Albarola, Ponte dell'Oglio, Riva, Cassano Recesio e Roncovero. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori d'andata e ritorno è di 16.

Segue Allegato *A.*

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
58	PIACENZA	Piacenza-Cremona	29 79	La linea venne concessa al signor Makenzie in data 4 settembre 1880; fu aperta all'esercizio il 20 febbraio 1882. Parte dalla stazione centrale di Porta Nuova, tocca la barriera San Lazzaro, passa i Molini, Le Mose, Roncaglia, Caorso San Nazzaro, Monticelli, Castelvetro, Croce Santo Spirito e si ferma a Merzano Chitantolo nella destra del Po.
59	ROMA	Roma-Tivoli	29 »	La linea venne concessa alla Società dei *tramways* Roma-Milano in data 12 maggio 1879. Parte dalla porta San Lorenzo di Roma e giunge a Tivoli toccando lo stabilimento delle Acque Albule. Il numero dei treni giornalieri per viaggiatori fra andata e ritorno è di 10.
60	ID.	Ciampino-Marino	7 »	La linea fu concessa ai signori Villa e Taddei in data 20 ottobre 1880. Parte dalla stazione di Ciampino della linea Roma-Napoli e va a Marino. Il numero dei treni giornalieri per viaggiatori fra andata e ritorno è di 6.
61	ID.	Roma-Ciampino	18 50	La linea fu concessa alla Società anonima dei *tramways* di Roma in data 14 luglio 1882 e venne aperta all'esercizio il 29 dello stesso mese. Parte dal chilometro 3+263 del tramvia Roma-Tivoli e per circa 6 chilometri segue la strada militare di circonvallazione dalla quale indi si stacca per percorrere con sede propria altri 6 chilometri circa e cioè sino all'incontro colla vecchia strada di Marino e sulla medesima giunge a Marino. Il numero dei treni giornalieri fra andata e ritorno è di 8.
62	TORINO	Torino-Moncalieri-Poirino . .	25 50	La linea venne concessa al signor Beckers in data 6 agosto 1881 e fu aperta all'esercizio il 7 agosto 1881. Parte da Piazza Castello in Torino e giunge a Poirino passando per Moncalieri, Borgo Aie, Morsando, Borgo San Giuseppe e Borgo San Carlo. Il numero giornaliero dei treni viaggiatori è di 42 fra andata e ritorno, però sull'intiera linea è di 12.
63	ID.	Torino-Gassino	15 12	La linea venne concessa al signor Beckers in data 11 aprile 1880 e fu aperta all'esercizio il 30 novembre 1880. La linea parte da Piazza Castello in Torino e passando per barriera di Casale, Madonna del Pilone, Ponte di Barra, San Mauro, Samboy, Castiglione arriva a Gassino. Fra andata e ritorno giornalmente vi sono numero 20 treni viaggiatori.
64	ID.	Torino-Tesoriera	2 80	La linea venne concessa alla ditta Eredi Colli in data 11 marzo 1879; fu aperta all'esercizio il 1° settembre 1879 ed è esercitata dalla stessa ditta. La linea da Torino giunge a Tesoriera percorrendo lo stradale di Rivoli. Fra andata e ritorno giornalmente vi sono numero 30 treni viaggiatori.
65	ID.	Torino-Orbassano, Orbassano-Piossasco.	37 78	La linea venne concessa al signor Corti Giovanni in data 10 agosto 1881 furono aperti all'esercizio due tratti, uno il 6 luglio 1881 e l'altro il 22 aprile 1882. Parte da Via Sacchi si dirige alla barriera d'Orbassano, attraversa Beinasco ed Orbassano ove si biforca per dirigersi da una parte a Giaveno (di questa linea è in esercizio il tratto Frana-Orbassano) e dall'altra a Piossasco. Il numero dei treni giornalieri è di 14 fra andata e ritorno.
66	ID.	Pinerolo-Cavour	12 46	La linea venne concessa alla Compagnia generale dei *tramways* a vapore piemontesi; fu aperta all'esercizio il 27 giugno 1881 ed è esercitata dalla stessa Società. Parte da Pinerolo attraversa Osasco, passa poco distante da Garzigliana-Campiglione e giunge a Cavour. I treni giornalieri sono in numero di 10 fra andata e ritorno.

Segue Allegato *A*.

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
67	Torino	Torino-Carmagnola	26 »	La linea venne concessa alla Compagnia generale dei *tramways* a vapore piemontesi in data 16 luglio 1881 e fu aperta all'esercizio il 14 agosto 1881. Parte da Torino alla Piazza Nizza e la attraversa fino alla Barriera omonima, attraversa la Loggia, Carignano, Borgo Madonna e Carmagnola. I treni giornalieri sono in numero di 14 fra andata e ritorno.
68	Verona	Verona-San Bonifacio	21 87	La linea venne concessa alla Società anonima delle tramvie nelle provincie di Verona e Vicenza in data 16 novembre 1879, fu aperta all'esercizio nell'agosto 1881. Questa linea attraversa San Michele, San Martino, Vago, Coldiero, Soave e San Bonifacio.
69	Vicenza	Vicenza-Valdagno con diramazione per Arzignano e per la miniera dei Pulli.	30 »	La linea venne concessa alla *Province of. Vicenza steam Tramway company limited di Londra* in data 18 aprile 1879; fu aperta all'esercizio il 2 agosto 1880 ed è esercitata dalla stessa Società. Parte da Vicenza ed arriva a Valdagno passando per Ponte Alto, Olmo, Cavernelle, Montecchio, San Vitale, Tezze, Trisino, Castel Gomberto, Cereda Cornedo, Ponte Spagnago. A San Vitale si diparte la linea per Arzignago passando per Guà. I treni giornalieri sono in numero di 18 fra andata e ritorno.
		Totale dei *tramways* in esercizio . . .	1,283 56	

Tramways in corso di costruzione.

Num. d'ordine	PROVINCIE	ESTREMI DELLA LINEA	LUNGHEZZA in chilometri	ANNOTAZIONI
1	Alessandria	Camagna-Vignale	20 »	La linea venne concessa ai signori Belloli e Bellisomi in data 5 giugno 1880.
2	Id.	Asti-Montechiaro	18 03	La linea venne concessa al signor Adolfo Berrier de La Leu e C° in data 11 marzo 1882.
3	Id.	Asti-San Damiano-Canale . .	23 57	La linea venne concessa al signor Adolfo Berrier de La Leu e C°.
4	Ancona	Dalla città d'Ancona alla stazione.	3 »	La linea venne concessa al signor Giovanni Battista Marotti in data 7 luglio 1881.
5	Cuneo	Saluzzo-Cavour	17 06	La linea venne concessa alla Compagnia generale dei *tramways* a vapore piemontesi in data 27 marzo 1882.
6	Torino	Pinerolo-Perosa Argentina . .	17 30	La linea venne concessa al signor ingegnere Giuliano Giuseppe in data 2 luglio 1881.
7	Id.	Torino-Stupinigi-Vinovo . . .	14 57	La linea venne concessa al signor Berrier de La Leu in data 26 maggio 1882.
		Totale dei *tramways* in corso di costruzione . . .	113 53	

Allegato *B.*

Prospetto indicante la natura e le conseguenze degli infortuni verificatisi sulle tramvie a tutto il 30 giugno 1881.

NATURA DEGLI INFORTUNI	NUMERO	CONSEGUENZE			
		MORTI		FERITI	
		Agenti di servizio	Viaggiatori ed estranei	Agenti di servizio	Viaggiatori ed estranei
Atti d'imprudenza { Cadute dai treni	70	9	17	8	36
Atti d'imprudenza { Cause diverse	28	»	13	2	13
Cadute dai treni per cause dipendenti dal servizio	2	»	1	»	1
Urti di treni	13	»	1	»	5
Fuorviamenti di treni o veicoli	36	5	2	6	»
Suicidi tentati o compiuti	13	»	13	»	»
Investimento di persone, veicoli, animali od altro	117	1	40	1	45
Totale...	279	15	87	17	100
Totale complessivo...		102		117	

Allegato *C.*

Circolare 16 agosto 1881 del Ministero dei lavori pubblici (Direzione generale delle strade ferrate) ai signori Prefetti, Ingegneri capi del Genio civile e Regi Commissari per l'esercizio delle ferrovie.

Norme per la concessione e l'esercizio dei tramways.

« Questo Ministero preoccupandosi della necessità di stabi-
« lire, finchè non sia provveduto con apposita legge, delle
« norme per regolare la costruzione e l'esercizio delle tramvie
« a vapore, colla propria circolare n° 16 del 20 giugno 1879,
« n° 42533-2345, completata colla successiva del 15 novembre
« 1880, dava esplicite istruzioni a tutti gli uffici aventi inge-
« renza in tale servizio, sul limite delle facoltà riserbate alle
« amministrazioni provinciali e comunali circa alle concessioni
« del nuovo mezzo di locomozione, segnando in pari tempo
« l'estensione dell'ingerenza spettante al Governo.

« In sostanza non si mancò fin d'allora di avvertire come le
« predette amministrazioni, sebbene competenti nella conces-
« sione del suolo delle rispettive strade per l'impianto delle
« tramvie, pur non di meno non potessero andar oltre tale
« limite, non avendo facoltà nè di statuire sulle modalità di
« costruzione, nè di determinare le condizioni per l'esercizio
« con trazione meccanica.

« Anzi a tale riguardo si prescriveva esplicitamente che
« dovesse cessare l'abuso verificatosi da parte di alcuni con-
« cessionari di tramvie, quello, cioè, di rivolgersi o diretta-
« mente o per mezzo delle Prefetture al Ministero, per ottenere
« l'autorizzazione dello esercizio con trazione meccanica, ad
« opera compiuta e quando, cioè, riescono impossibili quegli
« esami che debbono necessariamente essere compiuti nell'in-
« teresse pubblico per la incolumità delle persone e per evitare
« imbarazzi e pericoli al carreggio ordinario.

« E di leggeri si può comprendere la ragione di tale misura,
« riflettendo alla stretta connessione che esiste fra il sistema di
« costruzione e di armamento coll'esercizio delle tramvie; con-
« nessione che non consente, senza pericoli, di sottrarre alle
« prescrizioni di norma tutte le modalità tecniche di costru-
« zione, sulle quali occorre il parere del Consiglio superiore
« dei lavori pubblici.

« Colla citata circolare non si ometteva inoltre di prescrivere « che le ruotaie delle tramvie non dovessero mai essere sporgenti dal suolo stradale; condizione questa di suprema importanza, in quanto che il carattere precipuo che deve distinguere « le tramvie dalle ferrovie ordinarie, è appunto quello di non « recare alcun incomodo od aggravio alla viabilità ordinaria.

« Malgrado però tali esplicite disposizioni, non sempre se ne « ottenne la esatta e scrupolosa osservanza; e quindi è d'uopo « ritornare sull'argomento per chiarire viemmeglio gli intendimenti del Governo.

« Ed è perciò che il sottoscritto dichiara non potersi ammettere che i concessionari di tramvie abbiano a rivolgersi « al Ministero per essere autorizzati, anche in via puramente « provvisoria, ad intraprenderne l'esercizio con trazione a vapore, dopo che già ne siano compiuti i lavori di costruzione « e di armamento; e tanto meno si può consentire che l'armamento sia fatto in guisa che le ruotaie sporgano dal suolo « stradale, recando disagio e pericoli ai rotanti comuni.

« Il Governo intende che si esca da uno stato di cose abusivo ed affatto contrario alle norme, nello interesse pubblico, « già stabilite colla rammentata circolare del 1879; epperò il « sottoscritto deve più che mai insistere perchè le domande di « autorizzazione di tramvie a vapore siano presentate abbastanza in tempo per poterle esaminare colla dovuta ponderazione, onde si possano stabilire opportune condizioni per « l'armamento della linea e pel tipo delle macchine; sicchè lo « esercizio possa essere autorizzato con tutte le prevedibili « guarentigie di sicurezza, richieste dal pubblico interesse e per « le quali il Governo ha diritto ed obbligo di spiegare intiera « ed efficace la sua autorità.

« Questo Ministero pertanto d'ora innanzi non accorderà lo « esercizio di tramvie con trazione meccanica, quando risultino violate le condizioni sovracitate, tenendo fermo assolutamente il principio che le rotaie soddisfino alla condizione « di rimanere perfettamente a livello del suolo stradale.

« Unica eccezione a tale ultima condizione potrebbe farsi « quando, stante la sufficiente larghezza della strada, potesse « a giudizio del Ministero isolarsi la parte riservata al tramvia « da quella per l'ordinario carreggio.

« Nel rammentare alla S. V. Ill.ma le disposizioni già emanate « sulla materia colle succitate note-circolari, il sottoscritto deve « richiamare la di lei attenzione sul contenuto della presente, invitandola a curarne, per parte di cui spetti, l'esatta osservanza.

« Si gradirà un cenno di ricevuta della presente. »

RELAZIONE STATISTICA

SULLE

COSTRUZIONI E SULL'ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

per l'anno 1881

PARTE QUARTA.

ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

PARTE QUARTA.

ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE

Cenni preliminari.

Riportandoci a quanto si disse nella relazione statistica per l'anno 1880, circa i concetti che indussero ad adottare per i dati relativi all'esercizio delle ferrovie nella relazione stessa, la forma seguìta in detto anno, accenneremo che per l'anno 1881 si forniscono molti elementi i quali antecedentemente non poterono da talune Amministrazioni ferroviarie essere somministrati; inoltre si è arricchita la presente relazione di alcuni altri dati statistici che mancavano in quella del 1880, senza però alterare la già stabilita armonia dei prospetti, affine di rendere agevoli le ricerche ed i confronti fra i corrispondenti risultati degli anni 1880 e 1881.

Resultati principali d'esercizio ottenuti nel 1881, e confronto coll'anno 1880.

Ciò posto, esporremo sommariamente i principali risultati ottenuti nell'anno 1881 a confronto con quelli dell'anno precedente, rimandando ai prospetti statistici per quei più ampi particolari che potessero occorrere.

La lunghezza delle strade ferrate italiane in esercizio era:

al 31 dicembre 1881	Km.	8,893 266
al 31 dicembre 1880 era di	»	8,714 731 (1)
la differenza di.	Km.	178 535

è dovuta all'apertura dei seguenti tronchi di ferrovia:

(1) Differisce da quella della precedente relazione per lievi correzioni apportate alle lunghezze di alcune linee di recente aperte all'esercizio, a seguito delle definitive misurazioni delle linee stesse.

Rete cui appartengono	Tronchi aperti all'esercizio nell'anno 1881	Data d'apertura	Lunghezza
			Km. m.
Alta Italia . .	Scalo di Santa Limbania a Genova	1° giugno	2 198
	Venezia (S. Lucia) - stazione marittima.	1° gennaio	1 505
Meridionali . .	Benevento-Pietralcina	1° settemb.	13 230
Calabro-Sicule	Reggio stazione-porto	15 marzo	2 900
	Favarotta-Licata.	24 febbraio	18 453
	Roccapalumba-Magazzinazzo	5 giugno	19 000
	Magazzinazzo-Marianopoli. .	15 settemb.	16 876
	Galleria Marianopoli - Santa Caterina Xirbi	20 dicembre	13 152
Sarde	Monti-Terranova	15 marzo	23 165
Sicula-Occidentale	Partinico-Castellammare del Golfo	1° marzo	20 250
	Castellammare del Golfo-Castelvetrano	5 giugno	47 806
	Totale chilometri . . .		178 535

Il rapporto poi della popolazione e della superficie territoriale dello Stato con la lunghezza delle ferrovie in esercizio, risulta dal seguente prospetto:

Estensione delle ferrovie	Popolazione dello Stato secondo il censimento del		Chilometri di ferrovia in esercizio per ogni 10,000 abitanti secondo il censimento del		Estensione territoriale dello Stato in miriametri quadrati	Chilometri di ferrovia in esercizio per ogni miriametro quadrato
	1871	1881	1871	1881		
8,893 266	26,801,154	28,951,349	3 318	3 072	2,963	3 001

Nel quadro che precede i prospetti statistici si è rappresentato graficamente lo sviluppo totale ferroviario dall'anno 1839 a tutto il 1881, con gli introiti e le spese d'esercizio per chilometro a cominciare dall'anno 1863, notando però che tali introiti e spese non comprendono quelli delle ferrovie del cessato Governo pontificio fino all'anno 1870, nè delle ferrovie venete prima del 1866.

Il materiale mobile in servizio al 31 dicembre 1881 era costituito da:

Locomotive	N.	1,529
Vetture di viaggiatori	»	4,701
Vagoni da merci e bestiame	»	26,592

al 31 dicembre 1880 si avevano in esercizio:

Locomotive	N.	1,443
Vetture da viaggiatori	»	4,586
Vagoni da merci e bestiame	»	24,286

d'onde un aumento complessivo nell'anno 1881 di:

Locomotive	N.	86
Vetture da viaggiatori	»	115
Vagoni da merci e bestiame	»	2,306

La percorrenza dei convogli di viaggiatori, misti e merci che nell'anno 1880 fu di . . . . Chil. 35,529,856

nell'anno 1881 ascese a . . . . » 37,925,925

con un aumento di . . . . Chil. 2,396,069

I prodotti dell'esercizio che nell'anno 1880 furono di . . . . L. 180,106,818 88

nel 1881 ascesero a . . . . » 191,661,612 76

con un aumento di . . . . L. 11,554,793 88

Tale aumento si ripartì su tutte le categorie dei prodotti come rilevasi dal seguente prospetto:

CATEGORIE DEI PRODOTTI	ANNO		DIFFERENZA	
	1881	1880	effettiva	per Km.
Viaggiatori . . .	79,864,875 19	74,552,461 81	+ 5,312,413 38	+ 279 05
Grande velocità	21,383,503 45	20,776,746 25	+ 606,757 20	− 21 10
Piccola velocità	85,231,103 04	81,148,071 99	+ 4,083,031 05	+ 111 43
Introiti diversi .	5,182,131 08	3,629,538 83	+ 1,552,592 25	+ 160 01
Totali . .	191,661,612 76	180,106,818 88	+ 11,554,793 88	+ 529 39

Fra le categorie dei prodotti che hanno contribuito all'aumento, prima è quella dei viaggiatori, il cui numero ascese nell'anno 1881 a . . . . N. 34,040,515

mentre nell'anno 1880 fu di . . . . » 32,491,827

con un aumento nel 1881 di . . . . N. 1,548,688

La percorrenza dei viaggiatori è stata nell'anno 1881 di . . . . Chil. 1,640,557,740

fu invece nell'anno 1880 di . . . . » 1,524,126,394

con aumento quindi nel 1881 di . . . . Chil. 116,431,346

Le merci trasportate a grande velocità nel 1880 furono di . . . . Quint. 5,026,216

nel 1881 salirono a . . . . » 5,054,849

con un aumento in quest'anno di . . . Quint. 28,633

La percorrenza di dette merci che nell'anno 1880 fu di . . . . Chil. 708,751,088

nel 1881 ascese a . . . . » 731,489,072

con un aumento di . . . . Chil. 22,737,984

Le merci a piccola velocità trasportate nell'anno 1880 ascesero a . . . . Tonn. 9,329,073

e nell'anno 1881 a . . . . » 9,838,797

con un aumento pel 1881 di. . . . . . Tonn. 509,724

La percorrenza di queste merci che nell'anno 1880 fu di . . . . Chil. 1,130,057,485

ascese nel 1881 a . . . . » 1,215,516,828

con un aumento di. . . . . Chil. 85,459,343

Passando adesso alle spese d'esercizio, queste fra ordinarie e straordinarie risultarono nell'anno 1881 come appare dal seguente prospetto nel quale si dànno pure i confronti con quelle dell'anno precedente.

CATEGORIE DELLE SPESE	ANNI		AUMENTO	
	1881	1880	effettivo	per Km.
Generali d'amministrazione e di esercizio	11,486,764 49	8,363,218 70	3,123,545 79	317 33
Sorveglianza e manutenzione della strada	40,620,555 96	35,867,458 95	4,753,097 01	382 89
Movimento e servizio commerciale . .	39,102,115 78	37,089,798 52	2,012,317 26	67 47
Trazione e materiale mobile.	43,522,718 63	40,942,335 95	2,580,332 68	115 10
Totali . . .	134,732,154 86	122,262,862 12	12,469,292 74	882 79

Nell'anno 1880 le spese straordinarie d'esercizio ascesero a . . . . L. 12,340,555 04

e nel 1881 a . . . . » 15,137,866 29

vi fu quindi un aumento di . . . . L. 2,797,311 25

Fra le cause che maggiormente hanno contribuito all'aumento delle spese d'esercizio vi sono i miglioramenti apportati negli stipendi del personale; le speciali esigenze nella manutenzione e sorveglianza delle linee, massime per quelle di recente aperte all'esercizio; e le cresciute spese di trazione per il maggior numero di treni effettuati.

Oltre di ciò nelle spese per le strade ferrate dell'Alta Italia vi furono comprese quelle generali di amministrazione che negli anni precedenti non si computarono nei conti dell'esercizio e che per il 1880 ascendono a lire 2,103,135 10.

Se pertanto dai prodotti dell'esercizio, che come si è detto ascesero nel 1881 a. . . . . L. 191,661,612 76

si deducono le relative spese suddette ascendenti a . . . . » 134,732,154 86

Si ottiene un prodotto netto complessivo pel 1881 di . . . . L. 56,929,457 90

Il corrispondente prodotto netto essendo stato nell'anno 1880 di. . . . . » 57,843,956 76

Ne risulta che, pur tenendo conto di tutte le spese straordinarie occorse sul complesso delle ferrovie italiane, la diminuzione di prodotto netto nel 1881, in confronto del 1880, si è limitata a . . . . L. 914,498 86

DIAGRAMMI

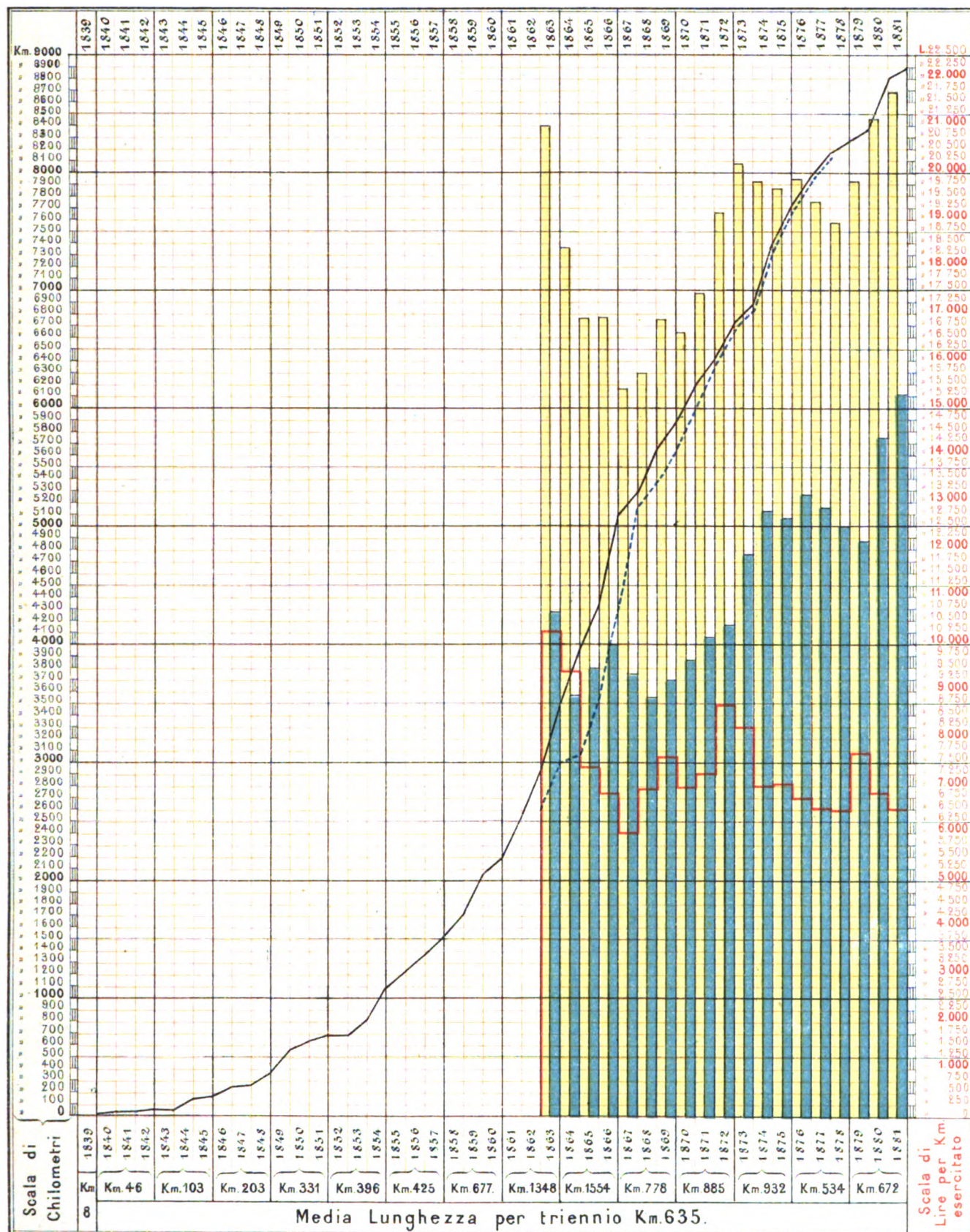
indicanti lo sviluppo, i prodotti e le spese d'esercizio delle ferrovie italiane a tutto l'anno.

1881

Scala di Chilometri (Km. 0 – Km. 9000)

Scala di Lire per Km esercitato (L. 0 – L. 22.500)

Triennio	1839	1840-1842	1843-1845	1846-1848	1849-1851	1852-1854	1855-1857	1858-1860	1861-1863	1864-1866	1867-1869	1870-1872	1873-1875	1876-1878	1879-1881
Km	8	Km. 46	Km. 103	Km. 203	Km. 331	Km. 396	Km. 425	Km. 677.	Km. 1348	Km. 1554	Km. 778	Km. 885	Km. 932	Km. 534	Km. 672

Media Lunghezza per triennio Km. 635.

Introiti per Km. — Spese per Km. — Introiti netti per Km. — Sviluppo della rete — Sviluppo delle linee cui si riferiscono gl'introiti e le spese.

Stab. Lit. ... Virano Roma

PROSPETTI STATISTICI

PROSPETTO N. 1.

Anno 1881

Indicazione delle linee, loro concessionari ed esercenti

PROSPETTO N. 1.

Indicazione delle linee, loro

1	2	3	4	5	6	7
Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Concessionari	Durata della concessione		Esercenti	
			Anni	Scadenza	Denominazione	Sede dell'Amministrazione esercente
	Rete delle Ferrovie dell'Alta Italia.					
	Linee del Piemonte.					
1	Torino-Modane (confine francese) . . .					
2	Bussoleno-Susa					
3	Torino-Genova					
4	Sampierdarena-San Benigno					
5	Genova, Piazza Principe-Piazza Caricamento e scali di Santa Limbania.					
6	Trofarello-Chieri					
7	Savona-Bra					
8	San Giuseppe di Cairo-Acqui					
9	Carrù-Mondovì					
10	Vercelli-Valenza					
11	Alessandria-Arona					
12	Novara-Gozzano					
	Linee della Lombardia e dell'Italia Centrale.					
13	Torino-Milano					
14	Rho-Arona					
15	Gallarate-Varese	Proprietà dello Stato.			Lo Stato	Milano.
16	Milano-Chiasso (confine svizzero) . . .					
17	Milano-Piacenza					
18	Milano-Pavia					
19	Piacenza-Bologna					
20	Bergamo-Lecco					
21	Treviglio-Rovato					
22	Treviglio-Cremona					
23	Bologna-Pistoia					
	Linee Venete.					
24	Milano-Venezia (per Bergamo)					
25	Verona-Ala (confine austriaco)					
26	Verona-Mantova					
27	Udine-Pontebba (confine austriaco) . .					
28	Mestre-Cormons (confine austriaco) . .					
29	Dossobuono-Rovigo-Adria					
30	Padova-Bologna					

PROSPETTO N. 1.

concessionari ed esercenti.

1	2	3	4	5	6	7
Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Concessionari	Durata della concessione		Esercenti	
			Anni	Scadenza	Denominazione	Sede dell'Amministrazione esercente
	Linee Liguri e Toscane.					
31	Genova-Ventimiglia (confine francese).	Proprietà dello Stato.			Lo Stato	Milano
32	Genova-Pisa					
33	Avenza-Carrara					
34	Pisa-Firenze					
	Linee diverse.					
35	* Torino-Cuneo	Società anonima della ferrovia da Torino a Cuneo.	99	8 luglio 1949		
36	* Savigliano-Saluzzo					
37	* Tortona-Novi	Società anonima della ferrovia da Alessandria e Novi a Piacenza.	85	18 gennaio 1945		
38	* Alessandria-Piacenza					
39	* Cavallermaggiore-Alessandria	Società per le ferrovie del Monferrato.	99	13 maggio 1964		
40	* Castagnole-Asti-Mortara					
41	* Milano-Vigevano	Società della ferrovia Vigevano-Milano.	99	25 maggio 1964		
42	Voghera-Pavia-Olmeneta-Brescia . . .	Società italiana per le strade ferrate Meridionali.	90	31 dicembre 1954		
43	Cremona-Mantova	Società anonima per la ferrovia Mantova-Cremona.	99	6 settembre 1973		
44	Torino-Pinerolo	Società della ferrovia di Pinerolo.	80	31 luglio 1934		
45	Mortara-Vigevano	Società anonima della strada ferrata Mortara-Vigevano.	80	10 luglio 1932		
46	Acqui-Alessandria	Società anonima della strada ferrata da Alessandria ad Acqui.	90	2 gennaio 1948		
47	Chivasso-Ivrea	Società anonima per la ferrovia d'Ivrea.	95	10 luglio 1951		
48	Santhià-Biella	Società anonima della ferrovia di Biella.	96	Id.		
49	Torreberetti-Pavia	Società anonima della strada ferrata da Torreberetti al Gravellone presso Pavia.	99	9 maggio 1961		
50	Mantova-Modena	Società anonima per la ferrovia Mantova-Modena.	99	28 novembre 1969		
51	Monza-Calolzio	Società anonima Briantea	99	31 dicembre 1972		
52	Palazzolo-Paratico	Luigi Cicogna e soci . . .	90	28 agosto 1963		

* Linee di cui lo Stato è comproprietario.

PROSPETTO N. 1 (*Seguito*).

Indicazione delle linee, loro

1	2	3	4	5	6	7
Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Concessionari	Durata della concessione		Esercenti	
			Anni	Scadenza	Denominazione	Sede dell'Amministrazione esercente
	Rete delle Ferrovie Romane.					
53	Firenze-Livorno	Società delle strade ferrate Romane.	99	(1) 13 maggio 1964	Società delle strade ferrate Romane.	Firenze.
54	Livorno-Roma					
55	Cecina-Saline					
56	Empoli-Chiusi e biforcazione per Siena.					
57	Asciano-Montepescali					
58	Firenze-Terontola					
59	Terontola-Foligno					
60	Falconara-Foligno-Orte					
61	Chiusi-Roma					
62	Ciampino-Frascati					
63	Roma-Napoli					
64	Cancello-Avellino					
65	Falconara-Ancona	Società italiana per le strade ferrate Meridionali.	99	31 dicembre 1966		
66	Pisa-Collesalvetti	Provincia di Pisa	90	20 giugno 1961		
67	Terontola-Chiusi	Provincia dell'Umbria	90	19 marzo 1964		
68	Pontegalera-Fiumicino	Società anonima di Fiumicino.	90	14 marzo 1968		
	Rete delle Ferrovie Meridionali.					
69	Castelbolognese-Ravenna	Società italiana per le strade ferrate Meridionali.	99	31 dicembre 1966	Società italiana per le strade ferrate Meridionali.	Firenze.
70	Bologna-Otranto					
71	Pescara-Aquila					
72	Cervaro-Candela					
73	Bari-Taranto					
74	Foggia-Napoli					
75	Napoli-Eboli-Castellammare					
76	Benevento-Pietralcina					
	Rete delle Ferrovie Calabro-Sicule.					
	Linee Calabresi.					
77	Eboli-Metaponto	Proprietà dello Stato.				
78	Taranto-Catanzaro-Reggio					
79	Buffaloria-Cosenza					

concessionari ed esercenti.

1	2	3	4	5	6	7
Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Concessionari	Durata della concessione		Esercenti	
			Anni	Scadenza	Denominazione	Sede dell'Amministrazione esercente
	Linee Sicule.					
80	Palermo-Porto Empedocle e Palermo-Porto.	Proprietà dello Stato			Società italiana per le strade ferrate Meridionali.	Firenze.
81	Messina-Catania-Siracusa					
82	Bicocca-Caltanissetta-Caldare					
83	Canicattì-Bivio-Licata					
84	Roccapalumba-Vallelunga-Sª Caterina					
	Rete delle Ferrovie Sarde.					
85	Cagliari-Oristano	Compagnia reale delle ferrovie Sarde.	99	20 giugno 1976	Compagnia reale delle ferrovie Sarde.	Roma.
86	Decimomannu-Iglesias					
87	Oristano-Chilivani					
88	Chilivani-Terranova					
89	Chilivani-Portotorres					
	Ferrovia Sicula Occidentale.					
90	Palermo-Marsala-Trapani	Società della ferrovia Sicula Occidentale Palermo-Marsala Trapani.	99	30 settembre 1977	Società della ferrovia Sicula Occidentale Palermo-Marsala-Trapani.	Palermo
	Ferrovie Milano-Saronno e Milano-Erba.					
91	Milano-Saronno	Società anonima delle ferrovie Milano-Saronno e Milano-Erba.	90	7 marzo 1968	Società anonima delle ferrovie Milano-Saronno e Milano-Erba.	Milano.
92	Milano-Incino-Erba					
93	Tronchi di raccordo con le F. A. I. da San Pietro Martire a Camnago, e da Bovisa alla Librera.					
94	**Ferrovia Torino-Lanzo**	Società anonima canavese della ferrovia Torino-Ciriè-Lanzo.	99	5 febbraio 1968	Società anonima canavese della ferrovia Torino-Ciriè-Lanzo.	Torino.
95	**Ferrovie Vicenza-Treviso e Padova-Bassano.**	Consorzio delle provincie di Vicenza, Treviso e Padova.	90	18 marzo 1965	Società veneta per imprese e costruzioni pubbliche.	Padova.
96	**Ferrovia Vicenza-Schio**	Provincia di Vicenza	90	31 ottobre 1963		
97	**Id. Conegliano-Vittorio**	Società veneta per imprese e costruzioni pubbliche.	90	9 dicembre 1967		
98	**Id. Torino-Rivoli**	Eredi del cav. Giovanni Colli.	60	16 settembre 1931	Eredi del cav. Giovanni Colli.	Torino.
99	**Id. Settimo-Rivarolo**	Fratelli Ceriana	99	1 luglio 1964	Fratelli Ceriana	Torino.

Annotazione al prospetto n. 1.

(1) La concessione del tronco Roma-Orte è per 95 anni e scade il 20 maggio 1951. Quelle delle altre linee in provincia di Roma sono per anni 99, ma scadono il 13 marzo 1952.

PROSPETTO N 2.

Anno 1881

Lunghezza delle linee in esercizio al 31 dicembre 1881

PROSPETTO N. 2.

Lunghezza delle linee in

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	8	9	10		11	Annotazioni
		Lunghezza					
		assoluta in esercizio al 31 dicembre 1881	media esercitata nell'anno 1881	dei tratti comuni ad altre linee		effettiva in esercizio al 31 dicembre 1881	
	Rete delle Ferrovie dell'Alta Italia.	*Km. m.*	*Km. m.*	*Km. m.*	*Comuni con la linea:*	*Km. m*	
	Linee del Piemonte.						
1	Torino-Modane (confine francese). . . .	93 947	105 190	1 100	Torino-Genova	92 847	Km. 11 918 dal confine a Modane sono esercitati sul territorio francese.
2	Bussoleno-Susa	7 580	7 580	0 980	Torino-Modane	6 600	
3	Torino-Genova	165 180	165 180	"	"	165 180	
4	Sampierdarena-San Benigno	3 256	3 256	"	"	3 256	
5	Genova, Piazza Principe-Piazza Caricamento e scali di Santa Limbania. .	4 290	3 381	0 559	Torino-Genova	3 731	Aperti all'esercizio il 1° giugno Km. 2 198 sullo scalo di Santa Limbania.
6	Trofarello-Chieri	8 570	8 570	"	"	8 570	
7	Savona-Bra	96 680	96 680	"	"	96 680	
8	San Giuseppe di Cairo-Acqui.	48 290	48 290	"	"	48 290	
9	Carrù-Mondovì	13 070	13 070	4 270	Savona-Bra	8 800	
10	Vercelli-Valenza	41 490	41 490	"	"	41 490	
11	Alessandria-Arona	102 810	102 810	1 560	Torino-Genova	101 250	
12	Novara-Gozzano	35 590	35 590	"	"	35 590	
	Linee della Lombardia e dell'Italia Centrale.						
13	Torino-Milano	149 200	149 200	2 350	Torino-Modane	146 850	
14	Rho-Arona	52 580	52 580	"	"	52 580	
15	Gallarate-Varese	18 460	18 460	"	"	18 460	
16	Milano-Chiasso (confine svizzero) . . .	51 700	51 700	"	"	51 700	
17	Milano-Piacenza	68 290	68 290	2 220	Milano-Venezia	66 070	
18	Milano-Pavia	35 300	35 300	6 400	Milano-Piacenza. . . .	28 900	
19	Piacenza-Bologna	146 820	146 820	"	"	146 820	
20	Bergamo-Lecco	32 940	32 940	"	"	32 940	
21	Treviglio-Rovato	32 670	32 670	"	"	32 670	
22	Treviglio-Cremona	64 690	64 690	"	"	64 690	
23	Bologna-Pistoia	98 090	98 090	3 970	Piacenza-Bologna . .	94 120	
	Linee Venete.						
24	Milano-Venezia (per Bergamo).	287 015	287 015	"	"	287 015	Compresi Km. 1 505 da Venezia (Santa Lucia) alla stazione marittima.
25	Verona-Ala (confine austriaco)	43 590	54 500	5 200	Milano-Venezia	38 390	Km. 10 910 sono esercitati sul territorio austriaco.
26	Verona-Mantova	36 000	39 410	4 230	Id.	31 770	Km. 3 410 fra Sant'Antonino e Mantova appartengono alla linea Mantova-Modena.
27	Udine-Pontebba (confine austriaco) . .	68 670	69 560	"	"	68 670	Il tratto di m. 890 da Pontebba a Pontafel è esercitato in comune con la Südbhan.
28	Mestre-Cormons (confine austriaco) . .	144 970	147 170	"	"	144 970	Km. 2 200 sono esercitati sul territorio austriaco.
29	Dossobuono-Rovigo-Adria	114 500	114 500	0 430	Padova-Bologna . . .	114 070	
30	Padova-Bologna	122 790	122 790	0 600 1 190	Milano-Venezia . . . . Piacenza-Bologna . .	121 000	
	Da riportare . . .	2,188 978	2,216 722	35 080		2,153 909	

PROSPETTO N. 2.

esercizio al 31 dicembre 1881.

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	8	9	10		11	Annotazioni
		Lunghezza					
		assoluta in esercizio al 31 dicembre 1881	media esercitata nell'anno 1881	dei tratti comuni ad altre linee		effettiva in esercizio al 31 dicembre 1881	
		Km. m.	*Km. m.*	*Km. m.*	*Comuni con la linea:*	*Km. m.*	
	Riporto . . .	2,188 978	2,216 722	35 080	"	2,153 909	
	Linee Liguri e Toscane.						
31	Genova-Ventimiglia (confine francese).	157 870	150 570	3 090	Torino-Genova	154 780	Km. 7 300 sono esercitati sul territorio italiano dalla Paris-Lyon-Méditerranée.
32	Genova-Pisa	165 110	165 110	0 281 2 240	Id. Pisa-Firenze	162 589	
33	Avenza-Carrara	4 460	4 460	"	"	4 460	
34	Pisa-Firenze	100 170	100 170	"	"	100 170	
	Linee diverse.						
35	Torino-Cuneo	87 180	87 180	13 030	Torino-Genova	74 150	
36	Savigliano-Saluzzo	15 080	15 080	"	"	15 080	
37	Tortona-Novi	18 330	18 330	"	"	18 330	
38	Alessandria-Piacenza	96 500	96 500	"	"	96 500	
39	Cavallermaggiore-Alessandria	96 830	96 830	7 490	Alessandria-Acqui . .	89 340	
40	Castagnole-Asti-Mortara	93 770	93 770	4 280	Diverse linee piemontesi.	89 490	
41	Milano-Vigevano	38 820	38 820	1 910	Torino-Milano	36 910	
42	Voghera-Pavia-Olmeneta-Brescia . . .	148 610	148 610	5 350 10 890	Milano-Piacenza . . . Treviglio-Cremona . .	132 370	
43	Cremona-Mantova	62 330	62 330	"	"	62 330	
44	Torino-Pinerolo	37 220	37 220	6 740	Torino-Genova	30 480	
45	Mortara-Vigevano	12 700	12 700	"	"	12 700	
46	Acqui-Alessandria	33 910	33 910	"	"	33 910	
47	Chivasso-Ivrea	32 460	32 460	"	"	32 460	
48	Santhià-Biella	29 690	29 690	"	"	29 690	
49	Torreberetti-Pavia	43 120	43 120	2 270	Voghera-Pavia	40 850	
50	Mantova-Modena	64 540	61 130	"	"	64 540	
51	Monza-Calolzio	30 210	30 210	"	"	30 210	
52	Palazzolo-Paratico	9 850	9 850	"	"	9 850	
	Totali . . .	3,567 688	3,584 722	92 640	"	3,475 048	

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	8	9	10		11	Annotazioni
		Lunghezza					
		assoluta in esercizio al 31 dicembre 1881	media esercitata nell'anno 1881	dei tratti comuni ad altre linee		effettiva in esercizio al 31 dicembre 1881	
		Km. m.	*Km. m.*	*Km. m.*	*comuni con la linea:*	*Km. m.*	
	Rete delle Ferrovie Romane.						
53	Firenze-Livorno	97 884	97 884	"	"	97 884	Compresi Km. 1 460 da Livorno stazione centrale alla stazione marittima.
54	Livorno-Roma	333 451	333 451	"	"	333 451	
55	Cecina-Saline	29 483	29 483	"	"	29 483	
56	Empoli-Chiusi e biforcazione per Siena	154 094	154 094	"	"	154 094	
57	Asciano-Montepascali	84 492	84 492	"	"	84 492	
58	Firenze-Terontola	121 899	121 899	"	"	121 899	
59	Terontola-Foligno	82 157	82 157	"	"	82 157	
60	Falconara-Foligno Orte	202 796	202 796	"	"	202 796	
61	Chiusi-Roma	164 048	164 048	"	"	164 048	
62	Ciampino-Frascati	6 412	6 412	"	"	6 412	
63	Roma-Napoli	259 588	259 588	"	"	259 588	
64	Cancello-Avellino	73 710	73 710	"	"	73 710	
65	Falconara-Ancona	9 000	9 000	9 000	Bologna-Otranto	"	Esercitati in comune colla Società delle ferrovie Meridionali.
66	Pisa-Collesalvetti	14 944	14 944	"	"	14 944	
67	Terontola-Chiusi	28 567	28 567	"	"	28 567	
68	Pontegalera-Fiumicino	10 249	10 249	"	"	10 249	
	Totali	1,672 772	1,672 772	9 000	"	1,663 772	
	Rete delle Ferrovie Meridionali.						
69	Castelbolognese-Ravenna	41 098	41 098	"	"	41 098	
70	Bologna-Otranto (compresi 2 Km. da Brindisi al porto)	846 685	846 685	"	"	846 685	
71	Pescara-Aquila	125 982	125 982	1 570	Bologna-Otranto	124 412	
72	Cervaro-Candela	29 682	29 682	"	"	29 682	
73	Bari-Taranto	114 360	114 360	"	"	114 360	
74	Foggia-Napoli	197 778	197 778	"	"	197 778	
75	Napoli-Eboli-Castellammare	85 797	85 797	"	"	85 797	
76	Benevento-Pietralcina	13 230	4 432	"	"	13 230	Aperti all'esercizio il 1° settembre.
	Totali	1,454 607	1,445 799	1 570	"	1,453 067	
	Rete delle Ferrovie Calabro-Sicule.						
	Linee Calabresi.						
77	Eboli-Metaponto	192 330	192 330	"	"	192 330	
78	Taranto-Catanzaro-Reggio	475 143	474 563	3 867	Bari-Taranto	471 276	Aperti all'esercizio il 15 marzo Km. 2 900 dalla stazione di Reggio al porto.
79	Buffaloria-Cosenza	68 711	68 711	"	"	68 711	
	Da riportare	736 184	735 604	3 867	"	732 317	

esercizio al 31 dicembre 1881.

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	8 Lunghezza assoluta in esercizio al 31 dicembre 1881	9 media esercitata nell'anno 1881	10 dei tratti comuni ad altre linee		11 effettiva in esercizio al 31 dicembre 1881	Annotazioni
		Km. m.	*Km. m.*	*Km. m.*	*comuni con la linea:*	*Km. m.*	
	Riporto . . .	736 184	735 604	3 867	"	732 317	
	Linee Sicule.						
80	Palermo-Porto Empedocle e Palermo-Porto	150 020	150 020	"	"	150 020	
81	Messina-Catania-Siracusa	181 221	181 221	"	"	181 221	
82	Bicocca-Caltanissetta-Caldare	166 732	166 732	"	"	166 732	
83	Canicattì (bivio)-Licata	49 277	46 [illegible]47	"	"	49 277	Aperti all'esercizio il 24 febbraio Km. 18 453 da Favarotta a Licata.
84	Roccapalumba-Vallelunga-Sa Caterina	49 028	16 356	"	"	49 028	Aperti all'esercizio: il 5 giugno Km. 19 000 da Roccapalumba a Magazzinazzo; il 15 settembre Km. 16 876 da Magazzinazzo a Marianopoli; il 20 dicembre Km. 13 152 dalla galleria di Marianopoli a Santa Caterina.
	Totali . . .	1,332 462	1,296 480	3 867		1,328 596	
	Rete delle Ferrovie Sarde.						
85	Cagliari-Oristano	94 081	94 081	"	"	94 081	
86	Decimomannu-Iglesias	37 180	37 180	"	"	37 180	
87	Oristano-Chilivani	119 164	119 164	"	"	119 164	
88	Chilivani-Terranova	71 564	66 981	"	"	71 564	Aperti all'esercizio il 15 marzo Km. 23 165 fra Monti e Terranova.
89	Chilivani-Portotorres	66 100	66 100	"	"	66 100	
	Totali . . .	388 089	383 456	"	"	388 089	
	Ferrovia Sicula-Occidentale.						
90	Palermo-Marsala-Trapani	189 327	165 753	"	"	189 327	Aperti all'esercizio: il 1° marzo Km. 20 250 da Partinico a Castellammare del Golfo, ed il 5 giugno Km. 47 806 da Castellammare del Golfo a Castelvetrano.
	Ferrovie Milano-Saronno e Milano-Erba.						
91	Milano-Saronno	21 257	21 257	"	"	21 257	
92	Milano-Incino-Erba	43 168	43 168	4 198	Milano-Saronno	38 970	
93	Tronchi di raccordo con le F. A. I. da San Pietro Martire a Camnago e da Bovisa alla Librera	2 896	2 896	"	"	2 896	
	Totali . . .	67 321	67 321	4 198	"	63 123	
94	**Ferrovia Torino-Lanzo**	32 000	32 000	"	"	32 000	
95	**Ferrovie Vicenza-Treviso e Padova-Bassano**	108 000	108 000	1 000 1 000	Milano-Venezia . . . . Vicenza-Schio	106 000	
96	**Ferrovia Vicenza-Schio**	32 000	32 000	2 000	Milano-Venezia	30 000	
97	**Id. Conegliano-Vittorio**	14 000	14 000	3 000	Mestre-Cormons . . .	11 000	
98	**Id. Torino-Rivoli**	12 000	12 000	"	"	12 000	
99	**Id. Settimo-Rivarolo**	23 000	23 000	"	"	23 000	

PROSPETTO N. 2 (Appendice).

Riepilogo delle lunghezze delle ferrovie e loro condizioni di proprietà e di esercizio.

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezze			Annotazioni
		assoluta in esercizio al 31 dicembre 1881	media esercitata nel 1881	effettiva in esercizio al 31 dicembre 1881 (1)	
		Km. m.	Km. m.	Km. m.	
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,567 688	3,584 722	3,475 048	
2	Id. Romane	1,672 772	1,672 772	1,663 772	
3	Id. Meridionali	1,454 607	1,445 799	1,453 037	
4	Id. Calabro-Sicule	1,332 462	1,296 480	1,328 595	
5	Id. Sarde	388 069	383 456	388 069	
6	Ferrovia Sicula Occidentale	189 337	165 753	189 337	
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba . . .	67 321	67 321	63 123	
8	Id. Torino-Lanzo	32 000	32 000	32 000	
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108 000	108 000	106 000	
10	Id. Vicenza-Schio	32 000	32 000	30 000	
11	Id. Conegliano-Vittorio	14 000	14 000	11 400	
12	Id. Torino-Rivoli	12 000	12 000	12 000	
13	Id. Settimo-Rivarolo	23 000	23 000	23 000	
	Totali . . .	8,893 266	8,837 303	(1) 8,774 991	(1) Dedotti i tratti comuni a più linee.
	Condizioni di proprietà e di esercizio.				
1	Ferrovie dello Stato esercitate dallo Stato . .	2,616 588	2,637 032	2,575 908	Compresi nella rete delle ferrovie dell'Alta Italia.
2	Ferrovie dello Stato esercitate da Società private	1,332 462	1,296 480	1,328 595	Costituenti la rete delle ferrovie Calabro-Sicule.
3	Ferrovie di Società private esercitate dallo Stato	951 100	947 690	899 140	Compresi nella rete delle ferrovie dell'Alta Italia.
4	Ferrovie di Società private esercitate da Società private	3,993 116	3,956 101	3,971 348	Costituenti le reti delle ferrovie Romane, Meridionali e Sarde, e le ferrovie: Sicula Occidentale, Milano-Saronno-Erba, Torino-Lanzo, Vicenza-Treviso e Padova-Bassano, Vicenza-Schio, Conegliano-Vittorio, Torino-Rivoli e Settimo-Rivarolo.
	Totali come sopra . . .	8,893 266	8,837 303	8,774 991	

PROSPETTO N. 3.

Anno 1881

Particolari di soprastruttura, di livello e di direzione delle linee

PROSPETTO N. 3.

Particolari di soprastruttura, di

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Lunghezza assoluta al 31 dicembre 1881	12 Lunghezza delle vie di corsa ad un binario	13 Lunghezza delle vie di corsa a due binari	14 Lunghezza dei binari di servizio	15 Lunghezza Totale dei binari	16 Distanza normale tra le faccie interne delle rotaie	17 Lunghezza dei binarî di a giunto appoggiato	18 Lunghezza dei binarî di a giunto sospeso
			Chilometri				m.	Chilo	
	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia.								
	Linee del Piemonte.								
1	Torino-Modane (confine francese)	93 947	69 711	24 236	20 798	146 511	1 445	18 654	107 059
2	Bussoleno-Susa	7 530	7 530	„					
3	Torino-Genova	165 180	„	165 180	122 326	452 686	„	160 760	169 600
4	Sampierdarena-San Benigno	3 256	3 256	„	„	3 256	„	3 256	„
5	Genova, Piazza Principe, Piazza Caricamento e Santa Limbania	4 290	4 290	„	3 677	7 967	„	4 290	„
6	Trofarello-Chieri	8 570	8 570	„	1 296	9 866	„	8 570	„
7	Savona-Bra.	96 680	96 680	„	10 032	106 712	„	26 870	69 810
8	San Giuseppe di Cairo-Acqui	48 290	48 290	„	2 703	50 993	„	48 158	0 132
9	Carrù-Mondovì.	13 070	13 070	„	1 275	14 345	„	13 070	„
10	Vercelli-Valenza	41 490	41 490	„	4 360	45 850	„	41 469	0 021
11	Alessandria-Arona	102 810	90 319	12 491	17 302	132 603	„	52 231	63 070
12	Novara-Gozzano.	35 590	35 590	„	3 127	38 717	„	35 590	„
	Linee della Lombardia e dell'Italia Centrale.								
13	Torino-Milano	149 200	136 855	12 345	45 203	206 848	„	64 046	97 409
14	Rho-Arona	52 580	52 580	„	8 821	61 401	„	52 562	0 018
15	Gallarate-Varese	18 460	18 460	„	3 101	21 561	„	18 460	„
16	Milano-Chiasso (confine svizzero)	51 700	39 095	12 605	11 994	75 690	„	29 811	34 494
17	Milano-Piacenza	68 290	63 039	5 251	9 083	82 624	„	14 841	58 700
18	Milano-Pavia	35 300	33 373	1 927	8 671	45 898	„	30 670	6 557
19	Piacenza-Bologna	146 820	90 456	56 364	38 261	241 445	„	114 921	88 263
20	Bergamo-Lecco	32 940	32 940	„	4 946	37 886	„	26 280	6 660
21	Treviglio-Rovato	32 670	„	32 670	6 309	71 709	„	0 509	64 831
22	Treviglio-Cremona	64 690	64 690	„	10 883	75 573	„	62 511	2 179
23	Bologna-Pistoia	98 090	93 180	4 910	14 820	117 820	„	8 312	94 688
	Linee Venete.								
24	Milano-Venezia (per Bergamo).	287 015	180 336	106 679	67 937	461 631	„	206 814	186 880
25	Verona-Ala (confine austriaco)	43 590	43 590	„	5 099	48 689	„	5 597	37 993
26	Verona-Mantova.	36 000	36 000	„	6 277	42 277	„	16 742	19 258
27	Udine-Pontebba (confine austriaco) . . .	68 670	68 670	„	14 268	82 938	„	0 337	68 333
28	Mestre-Cormons (id.) . . .	144 970	144 970	„	27 301	172 271	„	47 794	97 176
29	Dossobuono-Rovigo-Adria	114 500	114 500	„	12 430	126 930	„	114 326	0 174
30	Padova-Bologna.	122 790	122 790	„	25 548	148 338	„	69 196	53 591
	Da riportare . . .	2,188 978	1,754 320	434 658	507 408	3,131 044	„	1,296 647	1,326 989

PROSPETTO N. 3.

livello e di direzione delle linee.

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
corsa con rotaie		Andamento altimetrico e planimetrico (col. 8)														Pendenza massima per mille	Raggio minimo delle curve
				Sezioni in pendenza								Sezioni in curva con raggio					
in ferro	in acciaio	Sezioni in orizzontale		del 5 per mille e meno		dal 5 al 15 per mille		oltre al 15 per mille		Sezioni in rettifilo		maggiore di 500 metri		minore ed eguale a 500 metri			
metri		Km. m.	p. %	Km. m.	p. %	Km. m.	p. %	Km. m.	p. %	Km. m.	p. %	Km. m.	p. %	Km. m.	p. %		m.
10 826	114 887	7 533	7	21 043	21	33 188	33	39 763	39	64 397	64	26 119	26	10 961	10	30 20	345
117 970	212 390	9 996	6	93 510	57	52 186	32	9 498	5	111 526	68	45 716	28	7 988	4	34 96	180
1 381	1 872	"	"	3 256	100	"	"	"	"	3 256	100	"	"	"	"	"	"
2 588	1 702	3 360	78	0 930	22	"	"	"	"	3 201	75	"	"	1 069	25	2 50	200
8 570	"	2 106	24	1 848	22	4 616	54	"	"	6 329	74	1 504	18	0 737	8	10 00	500
15 140	81 540	9 604	10	15 326	16	41 031	42	30 729	32	47 762	49	7 413	8	41 505	43	25 00	380
48 158	0 132	13 738	28	13 063	28	21 489	54	"	"	23 384	49	4 155	8	20 751	43	12 00	350
13 070	"	0 367	3	1 050	8	11 658	89	"	"	6 639	51	0 637	5	5 804	44	14 00	400
41 457	0 033	6 694	16	34 796	84	"	"	"	"	36 134	88	4 579	11	0 777	1	4 04	450
20 575	94 726	2 417	2	66 825	65	33 548	33	"	"	78 378	77	24 432	23	"	"	8 78	800
35 050	0 540	0 337	1	10 365	29	24 888	70	"	"	32 488	92	3 102	8	"	"	8 00	1,200
41 607	119 988	19 088	12	116 435	78	13 687	10	"	"	127 410	86	19 813	13	1 977	1	7 00	500
48 674	3 906	9 313	17	21 416	41	21 851	42	"	"	39 066	75	11 076	21	2 438	4	11 00	250
18 460	"	1 371	7	3 252	17	13 837	76	"	"	11 321	62	6 181	34	0 968	4	10 00	500
29 276	35 029	11 319	22	24 245	47	14 686	29	1 450	2	33 994	66	16 747	32	0 959	2	17 00	350
10 017	63 524	20 518	29	47 226	70	0 516	1	"	"	62 240	91	5 602	8	0 418	1	5 50	320
22 471	14 756	14 916	42	17 939	49	2 445	9	"	"	31 390	89	3 005	10	0 305	1	5 10	500
93 828	109 356	58 779	39	87 941	60	0 100	1	"	"	131 252	89	15 568	11	"	"	6 00	600
26 280	6 660	5 834	17	4 180	13	22 926	70	"	"	23 469	71	4 905	15	4 566	14	11 00	500
0 509	64 831	8 174	24	21 946	68	2 550	8	"	"	29 728	92	2 942	8	"	"	6 00	2,000
62 511	2 179	17 020	26	47 670	74	"	"	"	"	58 360	89	6 301	10	0 029	1	5 00	500
8 312	94 088	7 912	8	20 795	21	37 925	39	31 458	32	55 649	57	9 442	10	32 999	33	26 00	300
178 968	214 706	42 141	14	210 677	74	34 197	12	"	"	250 111	87	35 590	12	1 314	1	10 00	387
5 471	38 119	7 862	18	27 708	64	8 000	18	"	"	33 438	77	10 140	23	0 017	"	5 54	310
15 942	20 068	3 087	8	32 918	92	"	"	"	"	34 498	95	1 507	5	"	"	5 00	700
0 337	68 333	11 224	16	9 748	14	37 271	54	10 427	16	48 618	71	7 541	11	12 516	18	16 00	300
33 568	111 467	29 927	21	115 043	79	"	"	"	"	131 984	91	12 546	8	0 410	1	5 00	300
114 326	0 174	28 163	24	86 337	76	"	"	"	"	95 073	83	19 094	16	0 393	1	5 00	500
61 617	61 173	65 097	53	54 279	44	3 414	3	"	"	107 611	88	15 179	12	"	"	10 90	570
1,066 917	1,536 719	417 937	"	1,211 752	"	435 974	"	123 315	"	1,718 691	"	321 363	"	148 921	"	34 96	180

PROSPETTO N. 3 (*Seguito*).

Particolari di soprastruttura, di

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Lunghezza assoluta al 31 dicembre 1881	12	13	14	15	16	17	18
			Lunghezza				Distanza normale tra le faccie interne delle rotaie	Lunghezza dei binari di	
			DELLE VIE DI CORSA		dei binari di servizio	Totale dei binari		a giunto appoggiato	a giunto sospeso
			ad un binario	a due binari					
			Chilometri				m.	Chilo	
	Riporto . .	2,188 978	1,754 320	434 656	507 408	3,131 044	"	1,296 647	1,326 989
	Linee Liguri e Toscane.								
31	Genova-Ventimiglia (confine francese).	157 870	154 780	3 090	40 060	201 030	1 445	80 846	80 114
32	Genova-Pisa	165 110	162 827	2 283	29 610	197 008	"	88 806	78 586
33	Avenza-Carrara	4 460	4 460	"	1 608	6 068	"	4 460	"
34	Pisa-Firenze	100 170	98 690	1 480	27 180	129 030	"	57 042	44 608
	Linee diverse.								
35	Torino-Cuneo	87 180	74 150	13 030	17 508	117 718	"	36 284	63 926
36	Savigliano-Saluzzo	15 080	15 080	"	1 048	16 078	"	15 080	"
37	Tortona-Novi.	18 330	18 330	"	0 580	18 910	"	0 513	17 817
38	Alessandria-Piacenza	96 500	96 500	"	23 118	119 618	"	49 457	47 043
39	Cavallermaggiore-Alessandria	96 830	96 830	"	11 430	108 260	"	78 377	18 453
40	Castagnole-Asti-Mortara	93 770	93 770	"	7 448	101 218	"	93 722	0 048
41	Milano-Vigevano	38 890	36 910	1 910	8 467	49 197	"	18 904	21 926
42	Voghera-Pavia-Olmeneta-Brescia	148 610	148 610	"	8 095	156 705	"	145 364	3 246
43	Cremona-Mantova	62 330	62 330	"	4 678	67 008	"	61 984	0 346
44	Torino-Pinerolo	37 220	30 480	6 740	4 473	48 433	"	30 363	13 597
45	Mortara-Vigevano	12 700	12 700	"	2 583	15 283	"	0 601	12 099
46	Acqui-Alessandria	33 910	33 910	"	4 324	38 234	"	17 010	16 900
47	Chivasso-Ivrea.	32 460	32 460	"	3 717	36 177	"	32 460	"
48	Santhià-Biella	29 690	29 690	"	2 908	32 598	"	29 690	"
49	Torreberetti-Pavia	43 120	43 120	"	3 020	46 140	"	43 120	"
50	Mantova-Modena	64 540	64 540	"	7 612	72 152	"	63 864	0 676
51	Monza-Calolzio	30 210	30 210	"	2 018	32 258	"	30 210	"
52	Palazzolo-Paratico	9 850	9 850	"	2 148	11 998	"	9 850	"
		3,567 668	3,104 497	463 191	721 261	4,752 140	1 445	2,284 506	1,746 373

livello e di direzione delle linee.

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
corsa con rotaie		Andamento altimetrico e planimetrico (col. 8)														Pendenza massima per mille	Raggio minimo delle curve
				Sezioni in pendenza								Sezioni in curva con raggio					
in ferro	in acciaio	Sezioni in orizzontale		del 5 per mille e meno		dal 5 al 15 per mille		oltre al 15 per mille		Sezioni in rettifilo		maggiore di 500 metri		minore ed eguale a 500 metri			
metri		*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*		*m.*
1,086 917	1,536 719	417 937	"	1,211 752	"	435 974	"	123 315	"	1,718 691	"	321 366	"	148 921	"	34 96	180
68 015	92 945	55 901	35	72 473	46	29 496	19	"	"	91 439	58	27 281	17	39 160	25	9 30	300
60 872	106 521	53 882	32	57 346	35	54 389	33	"	"	114 168	69	26 094	16	24 818	15	6 50	350
4 460	"	0 105	2	0 301	7	4 061	91	"	"	1 562	35	1 632	37	1 266	28	15 00	400
57 083	44 617	7 780	8	70 679	70	21 711	22	"	"	74 772	75	22 418	22	2 960	3	10 81	265
36 140	64 070	15 842	18	47 365	54	23 973	28	"	"	63 380	72	23 568	27	0 237	1	10 45	450
15 030	"	1 199	8	12 915	86	0 916	6	"	"	12 938	86	2 092	14	"	"	6 30	700
0 513	17 817	1 268	7	10 411	57	6 656	36	"	"	14 755	82	3 575	18	"	"	8 46	620
39 955	56 515	9 934	10	73 751	77	12 812	13	"	"	82 195	85	14 305	15	"	"	6 37	600
73 980	22 850	25 445	26	38 681	40	32 701	34	"	"	55 040	58	14 049	14	27 741	28	10 00	450
93 634	0 136	14 530	15	48 768	52	30 463	33	"	"	68 421	73	14 881	16	10 465	11	10 00	303
13 788	26 942	13 706	36	20 485	52	4 639	12	"	"	32 797	84	4 046	11	1 977	19	6 40	400
136 602	12 008	56 731	38	81 962	55	9 917	7	"	"	123 777	83	22 415	15	2 418	2	8 50	350
61 984	0 346	16 932	27	45 398	73	"	"	"	"	55 521	89	6 842	10	0 167	1	4 75	500
27 899	16 061	8 311	22	17 723	48	11 186	30	"	"	25 897	70	11 328	30	"	"	12 00	630
0 601	12 099	5 200	40	7 500	60	"	"	"	"	11 024	87	1 676	13	"	"	4 50	900
2 281	31 629	2 397	7	19 818	58	11 696	35	"	"	21 361	63	6 914	21	5 615	16	8 00	400
32 460	"	2 271	7	14 296	44	15 894	49	"	"	25 926	81	5 569	17	0 965	2	9 80	500
29 690	"	2 111	10	3 575	12	23 204	78	"	"	16 596	55	13 154	45	"	"	11 06	543
43 090	0 030	8 492	19	33 238	77	1 400	4	"	"	37 482	87	5 638	13	"	"	5 74	700
63 861	0 676	37 191	58	23 965	36	3 361	6	"	"	57 928	90	6 095	9	0 517	1	8 00	500
30 168	0 042	2 647	9	5 158	17	22 405	74	"	"	22 296	74	3 829	12	4 086	14	11 00	500
9 850	"	2 696	27	0 943	10	6 211	63	"	"	5 329	54	0 845	9	3 676	37	9 50	300
1,988 836	2,042 053	762 802	21	1,918 581	54	763 010	21	123 315	4	2,733 047	77	559 602	16	275 099	7	34 96	180

PROSPETTO N. 3 (*Seguito*).

Particolari di soprastruttura, di

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Lunghezza assoluta al 31 dicembre 1881	12	13	14	15	16	17	18
			Lunghezza				Distanza normale tra le faccie interne delle rotaie	Lunghezza dei binarî di	
			delle vie di corsa ad un binario	delle vie di corsa a due binari	dei binari di servizio	Totale dei binari		a giunto appoggiato	a giunto sospeso
			Chilometri				*m.*	*Chilo*	
	Rete delle ferrovie Romane.								
53	Firenze-Livorno	97 884	"	97 884	43 500	239 268	1 445	70 871	124 897
54	Livorno-Roma	333 451	333 451	"	37 842	371 293	"	262 529	70 922
55	Cecina-Saline	29 482	29 482	"	0 909	30 391	"	29 482	"
56	Empoli-Chiusi e biforcazione per Siena	154 094	154 094	"	16 920	171 014	"	144 633	9 461
57	Asciano-Montepescali	84 492	84 492	"	5 103	89 595	"	80 520	3 972
58	Firenze-Terontola	121 899	121 899	"	17 579	139 478	"	90 444	31 455
59	Terontola-Foligno	82 157	82 157	"	6 039	88 196	"	58 531	23 626
60	Falconara-Foligno-Orte	202 795	202 795	"	30 961	233 756	"	155 241	47 564
61	Chiusi-Roma	164 048	164 048	"	17 818	181 866	"	90 862	73 186
62	Ciampino-Frascati	6 412	6 412	"	0 415	6 827	"	3 487	2 925
63	Roma-Napoli	259 588	259 588	"	50 09[illegible]	309 678	"	151 908	107 680
64	Cancello-Avellino	73 710	73 710	"	10 159	83 869	"	19 561	54 149
65	Falconara-Ancona	9 000	9 000	"	"	9 000	"	9 000	"
66	Pisa-Collesalvetti	14 944	14 944	"	1 256	16 200	"	7 187	7 757
67	Terontola-Chiusi	28 567	28 567	"	5 616	34 183	"	27 370	1 197
68	Pontegalera-Fiumicino	10 249	10 249	"	0 750	10 999	"	10 249	"
		1,672 772	1,574 888	97 884	244 957	2,015 613	1 445	1,211 875	558 781
	Rete delle ferrovie Meridionali.								
69	Castelbolognese-Ravenna	41 098	41 098	"	7 124	48 217	1 445	41 098	"
70	Bologna-Otranto (compresi chilometri 2 da Brindisi al porto)	846 685	846 685	"	147 993	994 678	"	793 644	53 041
71	Pescara-Aquila	125 982	125 982	"	12 062	138 044	"	125 982	"
72	Cervaro-Candela	29 682	29 682	"	1 345	31 027	"	29 682	"
73	Bari-Taranto	114 360	114 360	"	10 030	124 390	"	114 360	"
74	Foggia-Napoli	197 778	197 778	"	35 013	232 791	"	133 751	64 027
75	Napoli-Eboli-Castellammare	85 797	49 622	36 175	14 976	136 948	"	121 972	"
76	Benevento-Pietralcina	13 230	13 230	"	0 450	13 680	"	"	13 230
		1,454 607	1,418 432	36 175	228 993	1,719 775	1 445	1,360 484	130 298
	Rete delle ferrovie Calabro-Sicule.								
	Linee Calabresi.								
77	Eboli-Metaponto	192 330	192 330	"	14 796	207 126	1 445	192 330	"
78	Taranto-Catanzaro-Reggio	475 143	475 143	"	33 966	509 109	"	475 143	"
79	Buffaloria-Cosenza	68 711	68 711	"	6 736	75 467	"	68 711	"
	Da riportare	736 184	736 184	"	55 518	791 702	"	736 184	"

livello e di direzione delle linee.

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
corsa con rotaie		Andamento altimetrico e planimetrico (col. 8)														Pendenza massima per mille	Raggio minimo delle curve
				Sezioni in pendenza								Sezioni in curva con raggio					
in ferro	in acciaio	Sezioni in orizzontale		del 5 per mille e meno		dal 5 al 15 per mille		oltre al 15 per mille		Sezioni in rettifilo		maggiore di 500 metri		minore ed eguale a 500 metri			
metri		*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*		*m.*
59 911	135 654	35 772	36	59 093	61	3 019	3	„	„	79 401	81	12 615	13	5 865	6	7 84	290
255 049	78 403	102 557	30	176 577	53	54 317	17	„	„	254 209	76	67 81	20	11 461	4	15 00	300
29 483	„	8 265	28	17 967	61	3 250	11	„	„	14 877	51	7 749	26	6 856	23	7 57	300
142 509	11 785	15 068	10	70 963	46	67 463	44	„	„	121 277	79	9 465	6	23 352	15	13 86	300
80 520	3 972	8 490	10	39 187	46	36 825	44	„	„	62 119	73	9 767	12	12 606	15	10 00	268
77 921	43 975	42 893	35	43 000	35	36 000	30	„	„	84 090	69	13 868	11	23 941	20	10 79	300
49 960	32 117	25 157	31	21 000	25	36 000	44	„	„	62 239	76	16 078	19	3 840	5	13 61	500
59 655	143 140	36 587	18	38 814	19	99 936	49	27 458	14	133 815	66	30 497	15	38 483	19	22 00	325
75 548	88 500	49 981	31	72 961	44	41 103	25	„	„	115 993	71	33 865	20	14 790	9	12 00	300
3 4[illegible]7	2 935	0 061	1	0 743	11	2 888	45	2 720	43	2 274	35	2 887	44	1 311	21	19 70	400
130 127	129 461	50 286	21	124 925	49	77 101	30	7 276	20	176 938	68	69 680	27	12 970	5	25 20	400
19 561	54 149	6 184	8	37 795	52	27 656	37	2 075	3	49 890	67	15 475	21	8 845	12	16 00	300
4 766	4 211	8 500	95	0 500	5	„	„	„	„	8 019	89	0 981	11	„	„	4 00	500
7 187	7 757	2 498	16	11 278	76	1 168	8	„	„	13 613	92	0 980	6	0 351	2	6 412	500
27 370	1 197	14 464	51	14 108	49	„	„	„	„	23 740	84	4 827	16	„	„	4 39	600
10 219	„	5 453	53	4 798	47	„	„	„	„	9 870	97	0 073	1	0 296	2	5 00	500
1,033 128	737 528	412 812	25	733 705	41	486 726	29	39 529	2	1,211 877	72	295 938	18	164 967	10	25 20	268
41 093	„	13 737	34	20 253	49	7 053	17	„	„	34 038	83	7 055	17	„	„	6 77	800
674 896	171 789	333 416	39	346 573	41	166 296	20	„	„	729 808	86	94 384	11	22 483	3	15 00	400
122 071	3 911	27 419	22	36 130	28	62 403	50	„	„	69 417	55	25 526	21	31 039	24	14 28	300
29 682	„	0 981	3	10 194	35	18 507	62	„	„	24 416	83	5 236	17	„	„	10 90	600
111 468	2 892	23 173	20	20 310	17	70 837	63	„	„	77 120	67	27 779	25	9 461	8	15 00	500
93 693	104 085	28 425	14	31 310	15	122 972	63	15 062	8	124 840	63	39 398	19	33 540	18	23 00	400
98 201	23 681	21 162	24	35 906	42	13 488	16	15 242	18	61 685	73	21 512	24	2 600	3	25 00	300
„	13 230	1 806	12	0 223	2	0 300	2	11 101	84	4 015	30	0 240	2	8 975	68	25 00	250
1,171 194	319 568	449 869	31	501 337	34	461 9[illegible]6	32	41 406	3	1,125 429	77	221 080	15	108 098	8	25 00	250
188 966	3 342	33 552	17	46 556	25	94 811	49	17 581	9	100 436	56	31 964	16	50 941	28	26 00	350
461 346	13 797	228 902	47	218 243	46	24 098	6	3 900	1	364 172	76	105 386	23	5 585	1	20 00	300
68 711	„	15 148	23	24 068	35	26 506	39	2 980	3	53 465	78	11 700	18	3 546	4	23 89	500
719 043	17 139	277 602	„	288 867	„	145 445	„	24 270	„	527 072	„	149 040	„	60 072	„	26 00	300

PROSPETTO N. 3 (*Seguito*).

Particolari di soprastruttura, di

Numero d'ordine	Indicazione delle linee	Lunghezza assoluta al 31 dicembre 1881	12	13	14	15	16	17	18
			Lunghezza				Distanza normale tra le faccie interne delle rotaie	Lunghezza dei binarî di	
			delle vie di corsa		dei binari di servizio	Totale dei binari		a giunto appoggiato	a giunto sospeso
			ad un binario	a due binari					
			Chilometri				m.	Chilo	
	Riporto . . .	736 184	736 184	"	55 518	791 702	"	736 184	"
	Linee Sicule.								
80	Palermo-Porto Empedocle e Palermo-Porto	150 020	150 020	"	21 658	171 678	1 445	150 020	"
81	Messina-Catania-Siracusa	181 221	181 221	"	24 366	205 587	"	181 221	"
82	Bicocca-Caltanissetta-Caldare	166 732	166 732	"	11 990	178 722	"	166 732	"
83	Canicattì (bivio)-Licata	49 277	49 277	"	2 019	51 296	"	49 277	"
84	Roccapalumba-Vallelunga-S.a Caterina	49 028	49 028	"	3 290	52 318	"	9 454	39 574
		1,332 462	1,332 462	"	118 841	1,451 303	1 445	1,292 888	39 574
	Rete delle ferrovie Sarde.								
85	Cagliari-Oristano	94 081	94 081	"	8 966	103 017	1 440	"	94 081
86	Decimomannu-Iglesias	37 180	37 180	"	1 732	38 912	"	"	37 1 0
87	Oristano-Chilivani	119 164	119 164	"	8 196	127 360	"	"	119 164
88	Chilivani-Terranova	71 564	71 564	"	2 166	73 730	"	"	71 564
89	Chilivani-Portotorres	66 100	66 100	"	3 991	70 091	"	"	66 100
		388 089	388 089	"	25 051	413 140	1 440	"	388 089
	Ferrovia Sicula-Occidentale.								
90	Palermo-Marsala-Trapani	189 327	189 327	"	21 424	210 751	1 445	189 327	"
	Ferrovie Milano-Saronno e Milano-Erba.								
91	Milano-Saronno	21 257	17 059	4 198 (91-92)	3 700	29 155	1 445	"	25 455
92	Milano-Incino-Erba (1)	43 168	38 970		4 310	43 280	"	"	38 970
93	Tronchi di raccordo con le F. A. I. da San Pietro Martire a Camnago e da Bovisa alla Librera	2 896	2 896	"	0 780	3 676	"	"	2 896
		67 321	58 925	4 198	8 790	76 111	1 445	"	67 321
94	**Ferrovia Torino-Lanzo**	32 000	32 000	"	6 000	38 000	1 115	32 000	"
95	**Ferrovie Vicenza-Treviso e Padova-Bassano**	108 000	108 000	"	21 082	129 082	1 415	"	108 000
96	**Ferrovia Vicenza-Schio**	32 000	32 000	"	3 500	35 500	1 415	"	32 000
97	**Id. Conegliano-Vittorio**	14 000	14 000	"	2 086	16 086	1 415	"	14 000
98	**Id. Torino-Rivoli**	12 000	12 000	"	1 005	13 005	0 930	12 000	"
99	**Id. Settimo-Rivarolo**	23 000	23 000	"	2 497	25 497	1 445	"	23 000
	Totali e medie generali . . .	8,893 266	8,287 620	601 448	1,405 497	10,895 958	1 445	6,383 080	3,107 436

livello e di direzione delle linee.

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
corsa con rotaie		Andamento altimetrico e planimetrico (col. 8)														Pendenza massima per mille	Raggio minimo delle curve
				SEZIONI IN PENDENZA								SEZIONI IN CURVA CON RAGGIO					
in ferro	in acciaio	Sezioni in orizzontale		del 5 per mille e meno		dal 5 al 15 per mille		oltre al 15 per mille		Sezioni in rettifilo		maggiore di 500 metri		minore ed eguale a 500 metri			
metri		*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*	*Km. m.*	*p. %*		*m.*
719 015	17 139	277 602	38	288 867	38	145 445	20	24 270	4	527 073	72	149 040	20	60 072	8	26 00	300
127 124	22 806	22 061	15	26 456	18	57 382	38	44 121	29	81 638	55	24 587	16	43 796	29	30 00	300
178 306	2 913	45 747	25	54 746	30	80 492	45	0 236	»	88 068	49	47 846	26	44 677	25	17 74	350
144 010	22 722	40 012	24	17 550	11	54 100	32	55 070	33	75 169	45	32 648	20	58 915	35	31 70	300
49 277	»	5 718	12	8 918	18	14 003	28	20 608	42	22 254	45	4 776	9	22 247	46	33 00	200
8 361	40 667	4 678	10	4 708	10	26 617	54	13 000	26	26 459	54	7 947	16	14 682	30	35 00	300
1,226 125	106 337	395 818	30	401 270	30	378 069	28	157 305	12	821 290	62	266 844	20	244 328	18	35 00	200
94 081	»	4 465	5	75 198	80	14 423	15	»	»	83 187	88	8 554	10	2 340	2	10 00	450
37 180	»	1 540	4	21 793	59	13 847	37	»	»	34 840	92	2 010	6	0 830	2	14 05	450
119 164	»	18 454	15	28 686	24	28 023	24	44 001	37	72 954	61	13 459	11	32 751	28	25 00	300
63 467	8 097	8 964	13	17 429	24	19 328	27	25 843	36	41 907	58	5 604	8	24 063	34	25 00	300
66 100	»	10 170	15	11 807	17	17 225	26	27 389	42	39 608	60	5 684	9	20 808	31	25 00	300
379 992	8 097	43 603	11	154 408	40	92 846	24	97 233	25	271 906	71	35 311	9	80 782	20	25 00	300
189 327	»	52 651	28	49 932	26	84 719	45	2 025	1	125 376	66	19 490	10	44 461	24	16 00	300
25 455	»	0 842	4	12 159	57	8 256	39	»	»	19 615	92	0 865	4	0 777	4	10 70	500
38 970	»	0 160	1	12 688	32	21 838	56	4 284	11	29 670	74	2 600	8	6 700	18	15 90	200
0 553	2 343	»	»	1 503	»	1 393	-	»	»	2 324	»	0 130		0 442		5 50	275
64 978	2 343	1 002	2	26 350	42	31 487	49	4 284	7	51 609	82	3 595	6	7 919	12	15 90	200
16 000	16 000	5 000	16	6 000	19	21 000	65	»	»	26 000	81	4 000	13	2 000	6	14 00	450
99 611	8 389	29 518	27	66 426	62	12 056	11	»	»	97 902	91	7 138	6	2 960	3	7 60	400
28 374	3 626	2 782	9	16 025	49	13 193	42	»	»	28 585	89	2 740	9	0 675	2	15 00	400
»	14 000	0 945	7	2 457	17	10 598	76	»	»	11 386	81	0 967	7	1 647	12	13 00	400
10 300	1 700	0 690	4	0 730	6	6 950	59	3 630	31	11 020	92	0 660	5	0 320	3	17 00	200
»	23 000	1 871	5	9 338	42	11 791	53	»	»	20 783	91	0 319	1	1 898	8	10 00	350
1,207 865	3,282 661	2,159 452	24	3,886 509	44	2,374 381	27	468 726	5	6,536 300	73	1,417 674	16	935 094	11	34 96	180

Annotazioni al prospetto n. 3.

---

(1) I dati delle colonne 21 a 36 si riferiscono alla lunghezza di chilometri 38,970 (colonna 12) del tronco Bovisa-Incino-Erba, essendosi già considerato nella linea Milano-Saronno il tronco comune a doppio binario Milano-Bovisa.

PROSPETTO N. 4.

Anno 1881

Quantità e natura del materiale mobile in servizio al 31 dicembre 1881

PROSPETTO N. 4.

Quantità e natura del materiale mobile

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza assoluta in esercizio	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
			Locomotive					Vetture da viaggiatori									
			a ruote libere	a 2 assi accoppiati	a 3 assi accoppiati	a 4 assi accoppiati	Totali	saloni break a letto	di I classe	di I e II classe	di II classe	di II e III classe	di III classe	di I, II e III classe	di IV classe	Totali	N° degli assi
		Km.															
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia. .	3,568	62	338	306	96	802	19	295	258	510	»	1,176	11	»	(1) 2,269	4,695
2	Id. Romane	1,673	11	158	93	»	262	27	159	64	205	»	451	1	»	907	1,964
3	Id. Meridionali . . .	1,455	34	110	87	»	231	8	46	133	92	11	333	»	22	645	1,294
4	Id. Calabro-Sicule. .	1,332	»	74	72	»	146	4	31	86	85	10	274	»	»	490	980
5	Id. Sarde	338	»	10	18	»	28	4	»	23	7	7	55	»	»	96	194
6	Ferrovia Sicula occidentale . .	189	»	»	16	»	16	2	1	23	2	»	29	»	»	57	114
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	»	12	2	»	14	»	13	8	29	»	17	»	»	67	134
8	Id. Torino-Lanzo	32	»	5	»	»	5	1	1	8	5	»	20	»	»	35	70
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano . . .	108	»	12	3	»	15	5	5	14	7	»	36	»	»	67	134
10	Id. Vicenza-Schio	32	»	3	»	»	3	1	1	4	2	»	(3) 13	»	»	21	42
11	Id. Conegliano-Vittorio .	14	»	3	»	»	3	1	»	5	»	»	(3) 8	»	»	14	28
12	Id. Torino-Rivoli	12	»	4	»	»	4	»	6	11	16	»	»	»	»	33	66
13	Id. Settimo-Rivarolo (4) .	23	*3*	»	»	»	*3*	»	»	*2*	*1*	»	*3*	»	»	*6*	*12*
	Totali e medie generali . . .	8,893	107	729	597	96	1,529	72	558	637	960	28	2,412	12	22	4,701	9,715

in servizio al 31 dicembre 1881.

52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Vagoni da merci, bestiami e diversi															**Quantità per chilometro di strada**		
da bagagli	a scuderia	per piccolo bestiame	per merci e bestiame		piatti per				per acqua	per soccorso	per artiglierie	diversi	Totali	N° degli assi	locomotive	vetture	vagoni
			coperti	scoperti	merci	ghiaia	legnami	carrozze									
527	85	50	8,344	2,731	2,432	601	574	"	15	33	"	177	(1) 15,[illegible]69	31,261	0 225	0 636	4 [illegible]63
129	38	"	2,380	1,246	228	112	204	6	17	20	20	33	4,433	8,873	0 157	0 542	2 619
98	52	80	(2) 2,415	470	137	494	144	39	24	10	2	"	3,965	7,934	0 158	0 413	2 725
81	19	"	1,015	96	"	508	70	"	1	6	"	"	1,796	3,592	0 109	0 [illegible]67	1 348
19	6	"	110	47	143	32	40	"	3	"	"	3	403	808	0 072	0 217	1 088
9	"	"	45	"	45	20	"	"	"	"	"	"	119	238	0 081	0 301	0 629
2	"	"	18	"	18	"	12	"	"	"	"	2	52	104	0 208	1 000	0 77
5	"	"	12	64	"	12	"	"	"	"	"	"	93	199	0 156	1 093	2 906
10	2	"	50	10	"	14	20	"	"	"	"	"	106	212	0 138	0 620	0 981
"	"	"	22	2	"	6	4	"	"	"	"	"	34	68	0 093	0 656	1 068
"	"	"	6	4	"	4	2	"	"	"	"	"	16	32	0 214	1 000	1 112
3	"	"	1	"	2	"	"	"	"	"	"	"	6	12	0 333	2 750	0 500
1	"	"	*2*	"	*2*	*1*	"	"	"	*1*	"	"	*7*	*14*	*0* 130	*0* 260	*0* 304
883	202	130	14,418	4,670	3,005	1,803	1,070	45	60	69	22	215	26,592	53,333	0 172	0 529	2 990

PROSPETTO N. 4 (Allegato).

Numero dei posti nelle vetture a viaggiatori e capacità di carico dei carri merci.

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	Numero dei posti nelle vetture da viaggiatori				Capacità di carico dei carri merci			
			totale	medio			totale	media		
				per vettura	per asse	per chilometro esercitato		per carro	per asse	per chilometro esercitato
							Tonn.	*Tonn.*	*Tonn.*	*Tonn.*
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	83,132	36 64	17 76	23 19	131,910	8 472	4 219	36 794
2	Id. Romane	1,673	33,051	36 55	16 83	19 76	38,092	8 293	4 293	22 780
3	Id. Meridionali	1,446	22,580	35 01	17 50	15 61	(a) 36,170	9 201	4 578	25 013
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	18,794	37 90	19 93	14 50	(a) 16,976	9 489	4 744	13 098
5	Id. Sarde	383	3,492	36 57	18 00	9 11	3,262	8 594	4 037	8 516
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	2,418	42 42	21 21	14 56	(b) 900	10 000	5 000	5 421
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	3,093	46 16	23 08	46 16	464	8 923	4 461	6 925
8	Id. Torino-Lanzo	32	1,230	35 11	17 57	18 35	826	8 818	4 151	25 812
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	"	(c) "	"	"	"	(c) "	"	"	"
10	Id. Vicenza Schio	"	(c) "	"	"	"	(c) "	"	"	"
11	Id. Conegliano-Vittorio	"	(c) "	"	"	"	(c) "	"	"	"
12	Id. Torino-Rivoli	12	706	21 39	10 69	58 33	28	4 666	2 333	2 333
13	Id. Settimo-Rivarolo (4)	23	"	"	"	"	"	"	"	"
	Totali e medie generali	8,683	168,496	36 64	17 72	19 40	228,628	8 662	4 319	26 320

Annotazioni al prospetto n. 4.

(1) Nell'anno 1880 non furono comprese 6 vetture e 2 carri, entrati in servizio nell'anno stesso, per cui la quantità di vetture al 31 dicembre 1880 era di 2,2[illegible]0 e quella dei carri di 14,907.

(2) Compresi 200 vagoni refrigeranti.

(3) Cinque vetture di 3ª classe sono miste a bagagliaio sulle due linee Vicenza-Schio e Conegliano-Vittorio.

(4) Il materiale mobile della ferrovia Settimo-Rivarolo viene noleggiato dalla rete dell'Alta Italia, e quindi non è computato nei totali e medie generali.

(a) (Allegato) Esclusi i carri per acqua ed i carri soccorso.

(b) (Id.) Esclusi i vagoni per ghiaia ed i bagagliai.

(c) (Id.) Mancano i dati.

Prospeto N. 5.

Anno 1881

Percorrenza delle locomotive e dei veicoli

PROSPETTO N. 5.

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	70	71	72	73	74	75
			Chilometri percorsi sulla propria rete e					
			dalle locomotive		dalle vetture			
			in totale [3]	per locomotiva (col. 41)	in totale	dagli assi	per vettura (col 50)	per asse (col. 51)
		Km.						
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	21,230,438	33,953	[1] 88,122,800	[4] 182,339,715	[4] 38,837	[4] 38,837
2	Id. Romane	1,673	9,809,147	37,439	[4] 36,857,951	[4] 79,613,175	[4] 40,637	[4] 40,536
3	Id. Meridionali	1,446	8,011,244	34,680	[5] 24,417,651	[5] 48,986,958	[5] 37,857	[5] 37,857
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	4,731,285	32,406	[5] 12,119,935	[5] 24,239,870	[5] 24,734	[5] 24,734
5	Id. Sarde	383	739,023	26,393	2,070,637	4,141,274	21,568	21,346
6	Ferrovia Sicula occidentale.	166	372,775	23,298	1,776,011	3,552,022	31,158	31,158
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	516,381	36,884	1,868,218	3,736,436	27,884	27,884
8	Id. Torino-Lanzo.	32	175,548	35,109	749,775	1,499,550	21,422	21,422
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano.	108	392,094	26,139	1,244,516	2,489,032	18,575	18,575
10	Id. Vicenza-Schio	32	91,670	30,556	367,523	735,046	17,501	17,501
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	57,125	19,041	159,612	319,224	11,401	11,401
12	Id. Torino-Rivoli.	12	67,333	16,833	387,163	774,326	11,732	11,732
13	Id. Settimo-Rivarolo [7] . . .	23	*51,658*	*17,219*	*154,974*	*309,948*	*25,829*	*25,829*
	Totali e medie generali . . .	8,837	52,194,063	34,136	170,141,792	352,426,628	36,192	36,276

motive e dei veicoli.

76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
sulle altre (1)				**Chilometri percorsi su ciascuna rete dal materiale proprio e delle altre Amministrazioni** (2)						
dai vagoni									insieme	
in totale	dagli assi	per vagone (col. 65)	per asse (col. 66)	locomotive	vetture	assi di vetture	vagoni	assi di vagoni	delle vetture e vagoni	degli assi di vetture e vagoni
(4) 260,786,564	(4) 523,621,175	(4) 16,750	(4) 16,750	22,160,438	88,122,800	182,339,715	258,499,964	"	346,622,764	"
(4) 75,937,290	(4) 151,927,314	(4) 17,130	(4) 17,130	6,454,739	36,857,951	79,613,175	75,937,290	151,997,314	112,795,241	231,610,489
(5) 54,128,246	(5) 108,314,968	(5) 13,652	(5) 13,652	5,886,009	27,219,851	"	60,791,569	"	88,011,420	"
(5) 20,390,394	40,780,788	11,353	11,353	3,915,054	14,617,309	"	20,927,453	"	35,544,762	"
3,019,524	6,039,048	7,492	7,474	672,531	2,070,637	4,141,274	2,829,328	5,658,656	4,899,965	9,799,930
1,113,810	2,227,620	9,359	9,359	372,775	1,776,011	3,552,022	1,113,810	2,227,620	2,889,821	5,779,642
289,909	579 818	(6) 5,575	5,575	516,381	1,984,998	3,969,996	427,180	854,360	2,412,178	4,824,356
505,063	1,010,126	5,438	5,438	175,548	749,775	1,499,550	552,008	1,165,056	1,301,783	2,664,606
559,649	1,119,298	5,279	5,279	392,094	1,244,516	2,489,032	559,649	1,119,298	1,804,165	3,608,330
61,204	122,408	1,800	1,800	91,670	367,523	735,046	61,204	122,408	428,727	857,454
34,711	69,422	2,169	2,169	57,125	159,612	319,224	34,711	69,422	194,323	388,646
79,815	158,630	13,303	13,303	66,850	383,524	767,048	79,532	159,064	463,056	926,112
77,487	*154,974*	*11,069*	*11,069*	*51,658*	*154,974*	*309,948*	*77,487*	*154,974*	*232,461*	*464,922*
416,906,179	835,970,615	15,678	15,674	40,761,214	175,554,507	"	421,813,698	"	597,368,205	"

Annotazioni al prospetto n. 5.

---

(1) In servizio di qualsiasi treno, tanto di viaggiatori e di merci che di ghiaia e materiali per conto della Amministrazione.

(2) In servizio dei soli treni utili di viaggiatori e di merci.

(3) Compreso il servizio complementare di riserva e manovre.

(4) Escluso il percorso sulle altre reti, e compreso il percorso del materiale delle altre Amministrazioni.

(5) Escluso il percorso sulle altre reti

(6) Escluso il percorso del carro spazzaneve e del carro-gru di caricamento.

(7) Il materiale mobile della ferrovia Settimo-Rivarolo viene noleggiato dalla rete dell'Alta Italia, e quindi i dati relativi a detta linea non sono computati nei totali generali.

PROSPETTO N. 6.

Anno 1881

Numero, percorrenza e composizione dei convogli

PROSPETTO N. 6.

Numero, percorrenza e

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	87	88	89	90	91	92	93	94	95
			Numero dei convogli								
			effettuati nell'anno			giornaliero			percorrenti per giorno l'intiera rete		
			passeggeri, misti e merci	materiali	totali	passeggeri, misti e merci	materiali	totali	passeggeri, misti e merci	materiali	totali
		Km.									
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia. . . .	3,585	283,404	12,404	295,808	776	34	810	15,13	0,10	15,23
2	Id. Romane	1,673	62,407	4,992	67,399	171	14	185	10,89	0,41	11,30
3	Id. Meridionali.	1,446	48,297	3,543	51,840	132	10	142	10,44	0,37	10,81
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	42,912	3,093	46,005	118	8	126	7,91	0,51	8,42
5	Id. Sarde	383	10,474	375	10,849	29	1	30	4,69	0,15	4,84
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	3,568	301	3,869	10	1	11	5,90	0,42	6,32
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	18,963	412	19,375	52	1	53	19,67	0,04	19,71
8	Id. Torino-Lanzo	32	5,901	132	6,033	16	"	16	14,67	0,25	14,92
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	5,907	67	5,974	16	"	16	8,10	0,03	8,13
10	Id. Vicenza-Schio	32	2,488	8	2,496	7	"	7	6,81	0,01	6,82
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	3,036	16	3,052	8	"	8	8,32	0,02	8,34
12	Id. Torino-Rivoli	12	5,602	40	5,642	16	"	16	15,35	0,07	15,42
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	2,246	"	2,246	6	"	6	6,15	"	6,15
	Totali e medie generali . . .	8,837	495,205	25,383	520,588	1,357	69	1,426	11,76	0,27	12,03

composizione dei convogli.

96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Percorrenza dei convogli				Composizione media dei convogli					
totale		media di un convoglio		passeggeri, misti e merci			materiali in servizio dell'Amministrazione		
passeggeri, misti e merci	materiali	passeggeri, misti e merci	materiali	locomotive	vetture	vagoni	locomotive	vetture	vagoni
Km.	*Km.*	*Km.*	*Km.*						
(1) 19,797,122	136,450	70	11	1 09	4 40	13 90	1 01	"	16 75
6,651,058	247,803	107	50	1 03	5 75	10 78	1 00	0 02	17 30
5,508,737	198,668	114	56	1 06	4 93	11 06	1 00	0 38	14 41
3,743,306	240,553	87	78	1 08	3 92	5 50	1 00	0 49	10 41
655,596	20,872	63	55	1 00	3 06	4 08	1 00	"	2 74
357,298	25,735	100	85	1 33	4 78	4 81	1 10	0 01	9 48
481,128	1,135	25	3	1 07	4 12	0 88	1 00	2 58	0 17
171,357	2,919	29	22	1 02	4 68	3 88	1 00	"	5 00
319,321	1,099	54	16	1 01	4 08	5 32	1 00	"	9 00
79,616	194	32	23	1 00	4 29	3 80	1 00	"	2 25
42,504	118	14	7	1 00	3 45	1 80	1 00	"	3 88
67,224	320	12	8	1 00	5 76	1 04	1 00	"	2 00
51,658	"	23	"	1 00	3 00	1 50	"	"	"
37,925,925	875,856	77	34	1 07	4 63	11 12	1 01	0 23	14 09

PROSPETTO N. 6 (Allegato).

Distinzione per categoria della percorrenza e numero dei convogli ragguagliato all'intera rete.

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	Percorrenza dei convogli				Numero ragguagliato dei convogli percorrenti per giorno l'intera rete			
			passeggeri	misti	merci	insieme	passeggeri	misti	merci	insieme
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia. .	3,585	11,523,825	1,709,690	6,563,607	19,797,122	8 81	1 30	5 02	15 13
2	Id. Romane.	1,673	3,804,106	1,286,768	1,560,184	6,651,058	6 92	2 11	2 56	10 89
3	Id. Meridionali. . . .	1,446	2,448,060	1,548,873	1,511,804	5,508,737	4 64	2 94	2 86	10 44
4	Id. Calabro-Sicule. .	1,296	1,573,949	1,372,859	796,498	3,743,306	3 88	2 10	1 68	7 91
5	Id. Sarde.	383	4,102	628,282	23,212	655,596	0 08	4 49	0 17	4 69
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	121,199	170,046	66,053	357,298	2 00	2 81	1 09	5 90
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	394,539	50,613	35,976	481,128	16 13	2 07	1 47	19 67
8	Id. Torino-Lanzo.	32	82,524	55,733	33,100	171,357	7 07	4 77	2 83	14 67
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	"	(a) "	(a) "	(a) "	"	"	"	"	"
10	Id. Vicenza-Schio.	"	(a) "	(a) "	(a) "	"	"	"	"	"
11	Id. Conegliano-Vittorio.	"	(a) "	(a) "	(a) "	"	"	"	"	"
12	Id. Torino-Rivoli.	12	67,224	"	"	67,224	15 85	"	"	15 85
13	Id. Settimo-Rivarolo.	"	(a) "	(a) "	(a) "	"	"	"	"	"
	Totali . . .	8,660	20,019,528	6,822,864	10,590,434	37,432,826	6 33	7 16	3 35	11 84

Annotazioni al prospetto n. 6.

(1) Non sono compresi chilometri 101,722 di treno percorsi sulla tratta Confine francese-Modane.

(a) (Allegato) Mancano i dati.

PROSPETTO N. 7.

Anno 1881

Capitale impiegato ed importo delle linee e del materiale mobile al 31 dicembre 1881.

PROSPETTO N. 7.

Capitale impiegato ed importo delle linee e

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza effettiva in esercizio (col. 11)	106	107	108	109	110
			Impor				
			DELLE AZIONI			delle sovvenzioni	
			emesse (val. nominale)	vendute (val. effettivo)	in circolazione al 31 dicembre 1881 (val. effettivo)		emesse (val. nominale)
1	**Ferrovie dell'Alta Italia:**						
	Linee di proprietà dello Stato	2,576	"	"	"	"	"
	Torino-Cuneo	74	11,000,000	(1) 11,000,000	150,000	"	12,400,000
	Savigliano-Saluzzo	15					
	Tortona-Novi	18	17,850,000	(2) 17,850,000	947,000	108,033	"
	Alessandria-Piacenza	97					
	Cavallermaggiore-Alessandria	89	15,500,000	15,500,000	"	"	12,000,000
	Castagnole-Asti-Mortara	90					
	Milano-Vigevano	37	7,000,000	6,986,570	6,959,070	"	5,000,000
	Cremona-Mantova	62	4,600,000	4,600,000	4,600,000	"	4,600,000
	Torino-Pinerolo	30	3,000,000	3,000,000	2,828,750	"	"
	Mortara-Vigevano	13	1,239,500	1,239,500	1,239,500	"	650,000
	Acqui-Alessandria	34	4,000,000	4,000,000	3,696,000	"	"
	Chivasso-Ivrea	32	4,000,000	4,000,000	3,809,500	"	"
	Santhià-Biella	30	5,000,000	4,500,000	4,500,000	"	"
	Torreberetti-Pavia	41	5,000,000	4,200,000	3,869,040	"	"
	Mantova-Modena	65	8,000,000	8,000,000	8,000,000	"	8,000,000
	Monza-Calolzio	30	2,500,000	2,500,000	2,500,000	1,092,220	2,500,000
	Palazzolo-Paratico (5)	10	"	"	"	"	"
	Totali e medie	3,343	....	....	....	....	....

PROSPETTO N. 7.

del materiale mobile al 31 dicembre 1881.

111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
to				Importo					
DELLE OBBLIGAZIONI			complessivo resultante dalle sovvenzioni e dalla vendita delle azioni e delle obbligazioni	TOTALE			PER CHILOMETRO IN ESERCIZIO		
vendute (val. effettivo)	in circolazione al 31 dicembre 1881 (val. effettivo)	spesa annua pel servizio ed interessi delle obbligazioni		delle linee	del materiale mobile	complessivo	delle linee	del materiale mobile	complessivo
»	»	»	»						
7,630,000	6,847,530	488,695	18,630,000						
»	»	»	17,958,033	(4) 963,438,000			321,575		
(3) »	(3) »	386,525	(3) 27,500,000						
2,000,000	1,916,800	135,750	8,986,570						
4,200,000	4,408,800	267,140	8,800,000		(4) 125,532,000	1,147,142,000		37,551	343,147
»	»	»	3,000,000						
650,000	494,000	35,500	1,889,500						
»	»	»	4,000,000						
»	»	»	4,000,000						
»	»	»	4,500,000	58,172,000			130,138		
»	»		4,200,000						
6,054,000	6,045,000	308,629	14,054,000						
900,000	877,800	73,616	3,400,000						
»	»	»	»						
....	....	....	....	1,021,610,000	125,532,000	1,147,142,000	305,596	37,551	343,147

Prospetto N. 7. *(Seguito)*

Capitale impiegato ed importo delle linee e

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza effettiva in esercizio (col. 11)	106	107	108	109	110
							Impor
			DELLE AZIONI			delle sovvenzioni	
			emesse (val. nominale)	vendute (val. effettivo)	in circolazione al 31 dicembre 1881 (val. effettivo)		emesse (val. nominale)
	Ferrovie Alta Italia - *Riporto* . . .	3,343	....	....	....	....	....
2	**Ferrovie Romane:**						
	Linee costituenti la concessione	1,525	154,120,000	(8) 149,022,500	139,186,350	"	(7) 651,902,620
	Asciano-Montepescali (Grosseto) (9).	85	"	"	"	"	"
	Pisa-Colle Salvetti	15	"	"	"	"	"
	Terontola-Chiusi	29	"	"	"	"	"
	Pontegalera-Fiumicino	10	1,500,000	1,500,000	1,500,000	"	1,000,000
		1,664	....	....	....	....	....
3	**Ferrovie Meridionali:**						
	Linee costituenti la concessione	1,585	180,000,000	136,000,000	123,250,000	20,000,000	846,316,000
4	**Ferrovie Calabro-Sicule** (10)	1,329	"	"	"	"	"
5	**Id. Sarde**	388	25,000,000	(11) 27,500,000	27,500,000	"	125,000,000
6	**Ferrovia Sicula-Occidentale**	189	22,000,000	22,000,000	22,000,000	"	21,900,000
7	**Id. Milano-Saronno-Erba**	63	5,250,000	5,250,000	5,250,000	"	5,250,000
8	**Id. Torino-Lanzo**	32	1,299,000	1,249,250	1,249,250	"	2,300,000
9	**Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano**	106	"	"	"	"	"
10	**Id. Vicenza-Schio**	30	"	"	"	"	"
11	**Id. Conegliano-Vittorio** (14)	11	"	"	"	"	"
12	**Id. Torino-Rivoli** (5)	12	"	"	"	"	"
13	**Id. Settimo-Rivarolo** (15)	23	"	"	"	"	"
	Totali e medie generali . . .	8,775	....	....	....	....	....

del materiale mobile al 31 dicembre 1881.

111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
to				Importo					
DELLE OBBLIGAZIONI			complessivo resultante dalle sovvenzioni e dalla vendita delle azioni e delle obbligazioni	TOTALE			PER CHILOMETRO IN ESERCIZIO		
vendute (val. effettivo)	in circolazione al 31 dicembre 1881 (val effettivo)	spesa annua pel servizio ed interessi delle obbligazioni		delle linee	del materiale mobile	complessivo	delle linee	del materiale mobile	complessivo
....	....	....	....	1,021,610,000	125,532,000	1,147,142,000	305,596	37,551	343,147
(7) 270,291,149	(8) 312,919,163	18,016,501	419,313,649	452,797,000			296,916		
"	"	"	"	16,549,000			194,694		
"	"	"	"		40,655,000	515,483,000		24,432	309,785
"	"	"	"	(15) 5,482,000			101,518		
333,333	333,333	"	1,833,333						
....	....	....	....	474,828,000	40,655,000	515,483,000	285,353	24,432	309,785
248,132,643	233,478,103	19,360,342	404,132,643	442,702,000	38,878,000	481,580,000	279,307	24,528	303,835
"	"	"	"	360,573,000	22,600,000	383,173,000	271,311	17,005	288,316
50,000,000	49,605,859	4,001,027	77,500,000	75,512,000	3,820,000	79,332,000	194,618	9,845	204,463
(12) 21,900,000	(12) 21,875,700	1,148,115	43,900,000	(13) 36,500,000	"	36,500,000	193,122	"	193,122
5,238,750	5,238,750	319,603	10,488,750	9,294,486	1,049,994	10,344,480	147,532	16,666	164,198
1,518,000	1,302,900	133,250	2,767,250	3,388,744	460,484	3,849,228	105,898	14,390	120,288
"	"	"	"	11,600,000	1,700,000	(16) 13,300,000	109,433	16,038	125,471
"	"	"	"	3,500,000	600,000	(16) 4,100,000	116,667	20,000	136,667
"	"	"	"	(16) 1,030,000	(17) "	1,030,000	93,636	"	93,636
"	"	"	"	489,200	251,900	741,100	40,766	20,992	61,758
"	"	"	"	1,710,000	"	1,710,000	74,348	"	74,348
....	....	....	....	2,442,737,430	235,547,378	2,678,284,808	278,375	26,843	305,218

Annotazioni al prospetto n. 7.

(1) Di queste azioni n° 21,700 del valore di lire 10,850,000 furono acquistate dal Governo contro consegna di consolidato italiano in ragione di lire 22 per azione.

(2) Di queste azioni n° 33,806 del valore di lire 16,903,000 furono acquistate dal Governo contro consegna di consolidato italiano in ragione di lire 24 50 per azione:

(3) Mancano i dati. In circolazione si hanno 22,994 obbligazioni del valore nominale di lire 500 ciascuna. Nell'importo complessivo, quello delle obbligazioni è secondo il loro valore nominale.

(4) Ammontare dei pagamenti fatti a tutto il 1881 coi fondi stanziati sui bilanci dello Stato, ed al capitale relativo agli oneri annui che fanno carico ai bilanci stessi.

(5) Di proprietà privata.

(6) Tenendo conto della perdita di lire 9,020,000 subita dall'antica Società generale delle ferrovie Romane nella liquidazione con la Banca Mirès di Parigi, il prodotto effettivo delle azioni sarebbe di lire 140,002,500.

(7) Non comprese n° 220,740 obbligazioni che rappresentano il valore delle linee Bologna-Ancona-Ravenna cedute alla Società delle ferrovie Meridionali per l'annualità di lire 3,557,758 64.

(8) Comprese le 220,740 obbligazioni di cui sopra

(9) Costruita direttamente dallo Stato e concessa in seguito per l'esercizio alla Società delle ferrovie Romane.

10) Costruite direttamente dallo Stato.

(11) Azioni pagate in oro.

(12) Valore nominale.

(13) Compreso il costo del materiale mobile.

(14) Per la linea Conegliano-Vittorio la Società veneta per imprese e costruzioni pubbliche non ha emesso un capitale speciale, e ne assunse la concessione come uno degli scopi vari pei quali essa è costituita in forza del suo statuto.

(15) A seguito del fallimento del concessionario, i signori fratelli Ceriana si resero deliberatari della linea, che può quindi considerarsi di proprietà privata.

(16) Non essendo stati forniti i dati a tutto il 1881, si ripetono le cifre dell'anno precedente 1880.

(17) Mancano i dati.

PROSPETTO N. 8.

Anno 1881

Introiti e spese d'esercizio

PROSPETTO N. 8.

Introiti e spese

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	LUNGHEZZA media esercitata	121	122	123	124	125	126
			viaggiatori			grande velocità		
			Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 133)	Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 133)
		Km.						
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	43,605,172 97	12,163 23	37 08	12,801,654 69	3,570 89	10 89
2	Id. Romane	1,673	16,351,867 12	9,773 98	50 83	3,932,304 67	2,350 45	12 22
3	Id. Meridionali.	1,446	(1) 10,838,983 37	7,495 84	43 58	3,336,663 54	2,307 51	13 49
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	5,373,471 38	4,146 20	46 71	989,300 80	763 35	8 59
5	Id. Sarde.	383	851,056 68	2,222 08	57 86	110,664 66	288 94	7 52
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	920,810 05	5,547 05	77 45	71,677 56	431 80	6 04
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	715,421 80	10,677 94	85 44	26,631 85	397 49	3 18
8	Id. Torino-Lanzo	32	361,487 81	11,296 49	71 60	19,411 81	606 62	3 85
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	430,931 87	3,990 11	51 08	69,462 55	643 17	8 23
10	Id. Vicenza-Schio	32	108,726 78	3,397 71	43 67	13,713 40	428 54	5 81
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	49,385 88	3,527 56	44 56	9,866 55	704 75	8 90
12	Id. Torino-Rivoli	12	152,200 36	12,683 35	95 30	1,077 56	89 80	0 67
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	105,359 22	4,580 84	71 67	1,073 49	46 67	0 73
	Totali e medie generali . . .	8,837	79,864,875 19	9,037 56	41 67	21,383,503 45	2,419 77	11 16

d' esercizio.

127	128	129	130	131	132	133	134	135	136
INTROITI									
piccola velocità			prodotti diversi			complessivi			
Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 133)	Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 133)	Totali	per chilometro esercitato	per convoglio-chilometro utile	per asse-chilometro utile
56,818,779 77	15,851 81	48 31	4,376,963 19	1,220 91	3 72	117,602,570 55	32,806 84	5 94	0 169
14,733,685 96	7,013 56	36 47	153,968 35	92 03	0 48	32,171,826 10	19,230 02	4 83	0 158
10,432,822 29	7,214 95	41 95	262,001 20	181 19	1 05	24,870,470 40	17,199 49	4 51	"
4,833,254 97	3,729 36	42 01	309,528 29	238 83	2 70	11,505,555 44	8,877 74	3 07	"
484,752 04	1,265 67	32 96	24,425 27	63 77	1 66	1,470,898 65	3,840 46	2 21	0 150
190,161 54	1,145 55	16 00	6,089 50	36 68	0 51	1,188,739 04	7,161 08	3 32	0 205
91,522 91	1,365 01	10 93	3,769 59	56 26	0 45	837,346 15	12,497 70	1 71	0 173
97,077 32	3,033 06	19 25	26,689 57	834 05	5 30	504,666 51	15,770 82	2 91	0 303
(*) 334,221 44	3,094 64	39 62	9,015 99	83 48	1 07	843,631 86	7,811 40	2 64	0 233
121,120 92	3,785 03	48 65	5,405 67	168 98	2 17	248,966 77	7,780 21	3 12	0 290
47,826 90	3,416 21	43 15	3,759 81	268 56	3 39	110,839 14	7,917 08	2 60	0 129
5,304 54	442 01	3 32	514 65	42 89	0 71	159,097 01	13,258 08	2 56	0 171
40,572 44	1,764 02	27 60	"	"	"	147,005 15	6,391 53	2 84	0 283
85,231,103 04	9,644 80	44 46	5,182,131 08	586 41	2 71	191,661,612 76	21,688 54	5 05	"

PROSPETTO N. 8 (*Seguito*).

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	LUNGHEZZA media esercitata	137	138	139	140	141	142
			generali d'Amministrazione e d'esercizio			sorveglianza e manutenzione della strada		
			Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 149)	Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 149)
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia. . . .	3,585	4,539,553 00	1,266 26	6 28	17,647,276 18	4,922 58	24 41
2	Id. Romane	1,673	1,882,552 51	1,125 26	8 52	(3) 7,486,570 03	4,474 91	33 89
3	Id. Meridionali.	1,446	2,754,512 47	1,904 92	15 56	4,483,784 89	3,100 81	25 32
4	Id. Calabro-Siculo	1,296	1,675,445 80	1,292 78	9 30	9,477,647 29	7,313 00	52 67
5	Id. Sarde	383	291,395 87	760 82	14 44	826,278 55	2,157 39	40 96
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	125,195 47	754 19	15 83	193,984 18	1,168 58	23 70
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba.	67	46,975 45	701 12	8 45	85,776 65	1,280 21	15 43
8	Id. Torino-Lanzo	32	42,504 03	1,328 25	15 75	64,578 72	2,018 08	24 00
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	62,823 37	581 60	10 77	217,491 88	2,013 82	37 28
10	Id. Vicenza-Schio	32	20.229 92	632 19	11 80	63 125 13	1,972 67	36 85
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	15,166 40	1,082 32	20 42	12,213 91	872 42	16 45
12	Id. Torino-Rivoli	12	19,510 20	1,625 85	19 52	31,228 10	2,602 34	31 25
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	10,900 00	473 91	8 55	30,600 15	1,330 41	24 08
	Totali e medie generali . . .	8,837	11,486,764 49	1,299 85	8 53	40,620,555 96	4,596 64	30 15

d 'esercizio.

143	144	145	146	147	148	149	150	151	152
SPESE									
movimento e servizio commerciale			trazione e materiale mobile			complessive			
Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 149)	Totale	per chilometro esercitato	per cento (col. 149)	Totali	per chilometro esercitato	per convoglio-chilometro utile	per asse-chilometro utile
24,205,321 53	6,751 84	33 52	25,823,904 14	7,203 32	35 76	72,216,055 15	20,143 95	3 63	"
(3) 6,322,950 74	3,779 41	28 62	6,398,130 48	3,824 34	28 97	22,090,203 76	13,203 15	3 32	0 095
4,653,233 80	3,218 00	26 28	5,812,190 77	4,019 50	32 84	17,703,721 98	12,243 23	3 21	"
2,884,918 06	2,226 02	16 02	3,963,653 39	3,058 37	22 01	18,001,664 53	13,890 17	4 81	"
335,625 87	876 30	16 61	567,338 35	1,481 30	28 07	2,020,638 14	5,275 81	3 08	0 221
249,072 43	1,500 44	30 44	249,834 40	1,505 02	30 53	818,086 48	4,928 23	1 88	0 150
171,872 82	2,565 27	30 91	251,333 67	3,751 25	45 21	555,958 59	8,297 88	1 15	0 115
70,262 87	2,195 72	26 00	92,184 82	2,880 78	34 25	269,530 44	8,422 83	1 57	0 091
95,203 81	881 51	16 53	207,754 8[illegible]	1,923 66	35 62	583,273 89	5,400 68	1 82	0 161
35,437 92	1,107 41	20 67	52,616 82	1,644 28	30 70	171,409 79	5,356 55	2 15	0 199
23,916 19	1,708 20	32 20	22,967 86	1,640 56	30 93	74,264 86	5,304 59	1 74	0 191
18,450 15	1,537 51	18 46	30,743 75	2,561 98	30 77	99,932 20	8,327 68	1 49	0 109
35,850 10	1,558 71	28 13	50,065 5	2,176 75	39 20	127,415 60	5,539 81	2 46	0 246
39,102,115 78	4,424 82	29 02	43,522,718 63	4,925 06	32 30	134,732,154 86	15,246 37	3 55	"

Annotazioni al prospetto n. 8.

(1) Comprese lire 400,575 pel trasporto della valigia anglo-indiana.

(2) Compreso il prodotto dei veicoli Alta Italia in transito sulla linea Vicenza-Treviso.

(3) Non comprese le spese del tratto Falconara-Ancona

Prospetto N 9.

Anno 1881

Movimento dei viaggiatori

PROSPETTO N. 9.

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	153	154	155	156	157	158	159	160	161
			Numero dei viaggiatori trasportati								
			di I classe		di II classe		di III classe		militari e per conto dello Stato		totali
			quantità	per cento	quantità	per cento	quantità	per cento	quantità	per cento	
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	537,966	2 96	2,321,880	12 75	5,670,682	31 14	(1) 9,681,784	53 16	18,212,312
2	Id. Romane	1,673	239,880	4 70	997,022	19 55	3,421,031	67 10	440,813	8 65	5,098,746
3	Id. Meridionali.	1,446	161,151	3 48	990,023	21 37	(2) 3,097,181	66 85	384,154	8 30	4,632,509
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	81,198	3 23	522,418	20 75	1,723,556	68 48	189,871	7 54	2,517,043
5	Id. Sarde.	383	5,892	1 25	45,938	9 74	394,959	83 72	24,962	5 29	471,751
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	7,223	1 21	45,700	7 68	522,414	87 77	19,865	3 34	595,202
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	99,409	9 25	485,364	45 15	489,682	45 56	495	0 04	1,074,950
8	Id. Torino-Lanzo	32	9,876	1 70	92,771	16 00	463,662	79 97	13,494	2 33	579,803
9	Id. Vicenza - Treviso e Padova-Bassano	108	7,004	2 69	49,461	19 04	184,504	71 02	18,832	7 25	259,801
10	Id. Vicenza-Schio	32	1,824	2 09	16,100	18 52	64,789	74 57	4,185	4 82	86,898
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	2,127	4 53	11,590	24 65	26,429	56 19	6,878	14 63	47,024
12	Id. Torino-Rivoli	12	54,664	15 65	294,696	84 35	"	"	"	"	349,360
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	2,936	2 55	23,579	20 48	85,751	74 49	2,850	2 48	115,116
	Totali e medie generali . . .	8,837	1,211,150	3 56	5,896,542	17 33	16,144,640	47 43	10,788,183	31 69	34,040,515

viaggiatori.

162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
Chilometri percorsi dai viaggiatori					Percorso medio di un viaggiatore					Numero ragguagliato dei viaggiatori percorrenti l'intiera rete								
di I classe	di II classe	di III classe	militari e per conto dello Stato	totali	di I classe	di II classe	di III classe	militari e per conto dello Stato	Media generale	I classe quantità	I classe per cento	II classe quantità	II classe per cento	III classe quantità	III classe per cento	militari e per conto dello Stato quantità	militari e per conto dello Stato per cento	totali
56,760,793	139,614,644	223,424,871	411,350,158	(1) 831,150,466	106	60	39	42	46	15,833	6 83	38,944	16 80	62,322	26 88	114,742	49 49	231,841
40,702,535	86,488,742	151,540,164	73,755,736	352,487,177	170	87	44	167	69	24,329	11 55	51,697	24 54	90,580	42 99	44,086	20 92	210,692
14,706,760	53,372,977	(2) 123,181,646	59,851,380	251,112,763	91	54	40	156	54	10,170	5 88	36,911	21 25	85,188	49 06	41,391	23 83	173,660
5,858,264	24,616,372	66,584,027	21,980,043	119,038,706	72	47	39	116	47	4,520	4 92	18,994	20 68	51,376	55 91	16,960	18 46	91,850
387,089	2,233,796	15,450,793	1,897,516	19,969,194	65	48	39	76	42	1,011	1 94	5,832	11 19	40,342	77 42	4,954	9 45	52,139
300,552	1,924,613	17,355,840	1,310,915	20,891,920	42	42	33	66	35	1,811	1 44	11,594	9 21	104,553	83 11	7,897	6 21	125,855
2,115,315	8,375,156	8,050,969	16,439	18,557,879	21	17	17	33	17	31,572	11 40	125,002	45 18	120,164	43 38	245	0 09	276,983
177,767	1,420,965	6,919,639	256,386	8,774,757	18	15	14	19	15	5,555	1 67	44,405	16 25	216,239	79 15	8,012	2 93	274,211
280,160	1,978,440	7,380,160	753,280	10,392,040	40	40	40	40	40	2,594	2 69	18,319	19 04	68,335	71 02	6,974	7 25	96,222
45,600	402,500	1,619,725	104,625	2,172,450	25	25	25	25	25	1,425	2 09	12,578	18 53	50,616	74 56	3,270	4 82	67,889
35,448	209,062	469,196	96,292	809,998	17	18	18	14	17	2,532	4 38	14,933	25 81	33,514	57 92	6,878	11 89	57,857
563,224	2,941,712	"	"	3,504,936	10	10	"	"	10	46,935	16 07	245,143	83 93	"	"	"	"	292,078
60,545	378,123	1,214,036	42,750	1,695,454	20	15	14	15	15	2,633	3 57	16,440	22 30	52,784	71 61	1,858	2 52	73,715
121,994,052	323,957,102	623,191,066	571,415,520	1,640,557,740	107	54	39	53	47	13,804	7 48	36,659	19 75	70,521	37 99	64,661	34 83	185,645

Prospetto N. 9 (Allegato).

Distinzione per categoria dei viaggiatori trasportati.

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Numero dei viaggiatori a prezzo intero				Numero dei viaggiatori a prezzo ridotto			
		I classe	II classe	III classe	IV classe	I classe	II classe	III classe	IV classe
1	Alta Italia	537,966	2,321,880	5,670,682			8,744,472		
2	Romane	158,071	590,479	2,108,665	»	81,809	406,543	1,312,366	»
3	Meridionali	89,790	541,610	2,078,288	297,696	71,361	448,413	718,636	2,561
4	Calabro-Sicule	51,832	322,278	1,197,898	»	29,366	200,140	525,658	»
5	Sarde (*a*)	»	»	»	»	»	»	»	»
6	Sicula occidentale	6,838	43,522	512,316	»	385	2,178	10,098	»
7	Milano-Saronno e Milano-Erba	26,933	142,864	167,759	»	72,476	342,500	321,923	»
8	Torino-Lanzo	3,854	36,649	247,834	»	6,022	56,122	215,828	»
9	Vicenza-Treviso e Padova-Bassano (*a*)	»	»	»	»	»	»	»	»
10	Vicenza-Schio (*a*)	»	»	»	»	»	»	»	»
11	Conegliano-Vittorio	2,121	11,581	26,369	»	6	9	60	»
12	Torino-Rivoli	20,014	165,470	»	»	34,650	129,226	»	»
13	Settimo-Rivarolo	2,936	22,279	84,201	»	»	1,300	1,550	»

Annotazioni al prospetto n. 9.

(1) Compresi 8,744,472 fra viaggiatori di IV classe ed a prezzi ridotti, che percorsero chilometri 308,067,749.

(2) Compresi 300,257 viaggiatori di IV classe con un percorso di chilometri 6,606,532.

(*a*) (Allegato) Mancano i dati.

PROSPETTO N. **10.**

Anno 1881

Prodotto dei viaggiatori

PROSPETTO N. 10.

Prodotto dei

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	181	182	183	184	185	186	187	188	189
			Prodotti totali dei viaggiatori								
			I classe		II classe		III classe		militari e per conto dello Stato		totali
			ammontare	per cento	ammontare	per cento	ammontare	per cento	ammontare	per cento	
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	6,697,557 91	15 36	10,471,640 68	24 01	11,175,982 99	25 68	(1) 15,259,991 39	35 00	43,605,172 97
2	Id. Roma e	1,673	3,946,443 57	24 14	5,418,695 21	33 13	5,790,729 17	35 41	1,195,999 17	7 32	16,351,867
3	Id. Meridionali.	1,446	1,410,017 48	13 51	3,509,102 79	33 62	(2) 4,551,759 16	43 60	967,528 90	9 27	(3) 10,438,408 57
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	597,144 60	11 11	1,674,733 95	31 17	2,708,381 74	50 40	393,210 90	7 32	5,373,471
5	Id. Sarde.	383	38,708 80	4 55	156,606 31	18 40	618,031 72	72 62	37,709 86	4 43	851,056
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	35,300 25	3 83	158,728 55	17 24	706,724 25	76 75	20,057 00	2 18	920,810
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	143,526 25	20 06	354,288 45	49 52	217,376 05	30 39	231 06	0 03	715,421
8	Id Torino-Lanzo	32	14,764 93	4 08	81,599 20	22 57	260,680 40	72 12	4,443 28	1 23	361,487
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano.	108	27,455 68	6 37	124,641 72	28 92	260,941 07	60 56	17,890 40	4 15	430,931
10	Id. Vicenza-Schio	32	5,289 60	4 87	30,590 00	28 13	70,126 98	64 50	2,720 25	2 50	108,726
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	3,476 99	7 04	16,989 57	34 40	27,454 28	55 59	1,465 01	2 97	49,385
12	Id. Torino-Rivoli	12	31,307 20	20 57	120,893 06	79 43	»	»	»	»	152,200
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	6,054 01	5 74	26,468 60	25 11	71,556 12	67 92	1,280 50	1 23	105,359
	Totali e medie generali . . .	8,837	12,957,047 39	16 30	22,144,978 60	27 87	26,459,746 83	33 30	17,902,527 92	22 53	79,464,300

viaggiatori..

190	191	192	193	194	195	196	197	198	199
Prodotto medio di un viaggiatore					Prodotto medio di un viaggiatore per chilometro percorso				
I classe	II classe	III classe	militari e per conto dello Stato	media generale	I classe	II classe	III classe	militari e per conto dello Stato	media generale
12 45	4 51	1 97	1 58	2 39	0 118	0 075	0 060	0 037	0 052
16 45	5 43	1 69	2 71	3 21	0 097	0 083	0 038	0 016	0 036
8 75	3 54	1 47	2 52	2 52	0 096	0 066	0 037	0 016	0 012
7 35	3 21	1 57	2 07	2 13	0 102	0 068	0 041	0 018	0 045
6 58	3 40	1 56	1 51	1 80	0 100	0 070	0 040	0 020	0 042
4 89	3 47	1 35	0 04	1 55	0 114	0 082	0 041	0 015	0 044
1 44	0 72	0 44	0 46	0 66	0 067	0 042	0 027	0 014	0 038
1 49	0 87	0 56	0 32	0 62	0 083	0 058	0 040	0 016	0 041
3 92	2 52	1 41	0 96	1 66	0 098	0 068	0 035	0 019	0 050
2 90	1 90	1 08	0 65	1 25	0 116	0 076	0 048	0 026	0 050
1 63	1 47	1 04	0 21	1 05	0 116	0 105	0 074	0 015	0 075
0 58	0 41	"	"	0 44	0 057	0 041	"	"	0 044
2 06	1 12	0 88	0 45	0 91	0 110	0 070	0 059	0 080	0 062
10 70	3 75	1 64	1 66	2 38	0 106	0 069	0 042	0 031	0 048

PROSPETTO N. 10 (Allegato).

Distinzione per categoria del prodotto dei viaggiatori.

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Prodotto dei viaggiatori a prezzo intero				Prodotto dei viaggiatori a prezzo ridotto			
		I classe	II classe	III classe	IV classe	I classe	II classe	III classe	IV classe
1	Alta Italia	6,697,557 91	10,471,640 68	11,175,982 99			13,543,603 65		
2	Romane	2,974,345 87	3,795,734 31	4,231,843 97	"	972,097 70	1,622,960 90	1,558,885 20	"
3	Meridionali	1,091,838 55	2,513,728 91	3,629,282 10	185,247 17	318,178 88	995,373 88	736,228 20	1,000 89
4	Calabro-Sicule	505,256 47	1,369,477 67	2,237,384 71	"	91,888 22	305,256 29	470,997 03	"
5	Sarde (*a*)	"	"	"	"	"	"	"	"
6	Sicula occidentale	34,304 30	154,413 05	697,535 10	"	995 96	4,315 50	9,189 15	"
7	Milano-Saronno e Milano-Erba	52,889 90	133,237 85	80,616 96	"	90,636 85	221,050 60	136,759 10	"
8	Torino-Lanzo	6,596 35	33,944 96	155,980 40	"	8,168 58	47,654 24	104,700 00	"
9	Vicenza-Treviso e Padova-Bassano (*a*)	"	"	"	"	"	"	"	"
10	Vicenza-Schio (*a*)	"	"	"	"	"	"	"	"
11	Conegliano-Vittorio	3,473 62	16,982 22	27,420 13	"	3 37	7 35	34 15	"
12	Torino-Rivoli	11,201 70	57,742 50	"	"	20,105 50	63,150 56	"	"
13	Settimo-Rivarolo	6,054 00	25,331 60	70,301 65	"	"	1,137 00	1,254 47	

Annotazioni al prospetto n. 10.

(1) Comprese lire 13,543,603 65 per viaggiatori di IV classe ed a prezzi ridotti, e lire 98,189 05 per prodotti diversi dei viaggiatori.

(2) Comprese lire 186,248 88 prodotto dei viaggiatori di IV classe.

(3) Non compresi i trasporti della valigia anglo-indiana per lire 400,575 00

(*a*) (Allegato) Mancano i dati.

PROSPETTO N. 11.

Anno 1881

Movimento della grande velocità

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
			Bagagli e merci									
			Quintali trasportati					Chilometri percorsi				
			bagagli	merci	derrate alimentari	bozzoli	totali	bagagli	merci	derrate alimentari	bozzoli	totali
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia . . .	3,585	373,449	1,119,060	1,272,155	75,618	2,840,282	43,633,781	147,006,128	139,962,493	(1) "	330,601,402
2	Id. Romane	1,673	117,411	209,120	457,383	5,276	789,1[illegible]0	22,385,765	35,590,278	97,288,841	439,845	155,704,729
3	Id. Meridionali	1,446	80,026	362,980	465,803	8,658	917,467	11,049,611	54,742,677	136,023,443	566,357	202,382,068
4	Id. Calabro-Sicule . . .	1,296	31,718	143,805	166,704	1,600	343,827	3,736,854	12,861,926	18,707,778	113,143	35,419,701
5	Id. Sarde	383	7,182	18,281	11,559	2	37,024	661,087	1,166,706	1,060,913	54	2,888,760
6	Ferrovia Sicula occidentale . . .	166	7,013	8,835	6,280	(2) "	22,128	84,019	1,091,515	389,526	"	1,[illegible]65,060
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	2,671	16,347	"	4,568	23,586	76,494	378,468	"	103,315	558,277
8	Id. Torino Lanzo.	32	4,900	12,188	7,280	22	24,390	98,000	243,760	145,600	440	487,800
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano.	108	4,096	16,231	15,501	131	35,959	163,840	649,240	620,040	5,240	1,438,360
10	Id. Vicenza-Schio	32	1,084	6,549	2,018	16	9,667	31,436	189,921	58,522	464	280,343
11	Id. Conegliano-Vittorio . .	14	1,462	2,479	4,295	91	8,327	20,468	34,958	60,130	1,274	116,830
12	Id. Torino-Rivoli.	12	368	1,055		301	1,724	4,250	12,020		3,580	19,850
13	Id. Settimo-Rivarolo. . . .	23	1,278	"		"		1,278	"		"	25,872
	Totali e medie generali . . .	8,837	632,658	4,325,908		96,283	5,054,849	81,971,477	648,283,883		1,233,712	731,489,072

grande velocità.

210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
					Numerario e valori	Bestiame, veicoli e feretri														
Percorso medio di un quintale						Unità trasportate					Chilometri percorsi					Percorso medio di un'unità				
					migliaia di lire	bestiame					bestiame					bestiame				
bagagli	merci	derrate alimentari	bozzoli	media generale		grosso	piccolo	cani	veicoli	feretri	grosso	piccolo	cani	veicoli	feretri	grosso	piccolo	cani	veicoli	feretri
117	123	110	„ (1)	116	802,692	193,061	594,788	30,855	884		19,463,985	44,609,100	1,727,880	122,107		101	75	56	138	
191	170	212	83	197	136,693	61,456	134,012	20,995	372	84	21,735,547		1,158,074	67,512	19,984	109		55	181	238
138	151	292	65	220	106,840	124,787	162,213	6,915	341		22,317,405	20,775,919	547,277	48,187		179	128	79	141	
118	89	112	71	103	16,383	21,920	14,980	7,330	208		2,680,701	2,955,804	319,567	37,634		122	197	44	181	
92	63	91	27	78	1,280	1,013		2,513	4	1	119,921		135,682	155	52	118		53	38	52
11	124	62	„	70	345	220	571	763	7	2	9,247		5,534	781	83	12		7	111	42
29	23	„	21	24	213,627	„	„	1,677	5	„	„	„	34,021	189	„	„	„	20	37	„
20	20	20	20	20	„	40	„	„	„	„	840	„	„	„	„	21	„	„	„	„
40	40	40	40	40	7,516	4,371	25,517	247	12	2	131,130	765,510	6,916	336	80	30	30	28	28	40
29	29	29	29	29	2,430	49	66	23	4	„	1,078	1,452	644	112	„	22	22	28	28	„
14	14	14	14	14	1,154	40	21	38	6	„	560	294	532	84	„	14	14	14	14	„
11	11		12	11	„	7	420	2,219	„	„	68	3,820	20,568	„	„	10	10	9	„	„
20	„		„	20	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
130	150		13	145	1,288,960	1,339,552		73,575	1,932		135,572,381		3,956,695	297,296		101		54	154	

Annotazioni al prospetto n. 11.

(1) Compresi nel percorso delle merci.

(2) Furono trasportati chilogrammi 13 di bozzoli in una sola volta da Trapani a Palermo.

PROSPETTO N 12.

Anno 1881

Prodotti della grande velocità

PROSPETTO N. **12.**

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
			Bagagli e merci									
			Prodotti totali					Prodotto medio di un quintale				
			bagagli	merci	derrate alimentari	bozzoli	totali	bagagli	merci	derrate alimentari	bozzoli	totali
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia . . .	3,585	1,656,945 00	5,654,056 00	2,686,606 00	(1) „	(2) 9,997,607 00	4 44	4 73	2 11	„	3 52
2	Id. Romane	1,673	770,881 54	1,301,536 37	1,234,632 36	25,623 91	3,332,674 18	6 57	6 22	2 70	4 86	4 22
3	Id. Meridionali	1,446	328,377 86	(3) 1,399,558 75	812,996 56	27,321 57	2,568,254 74	4 10	3 86	1 75	3 16	2 80
4	Id. Calabro-Sicule . . .	1,296	141,236 72	(4) 507,163 43	208,088 43	5,335 76	861,824 34	4 45	3 53	1 25	3 33	2 51
5	Id. Sarde	383	23,401 44	41,299 85	37,554 47	23 [illegible]	102,279 20	3 25	2 25	3 21	11 57	2 76
6	Ferrovia Sicula occidentale . . .	166	27,051 85	29,497 80	11,960 95	1 80	68,512 40	3 86	3 35	1 90	„	3 09
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	3,442 [illegible]	17,256 10	„	4,649 20	25,347 55	1 29	1 05	„	1 01	1 07
8	Id. Torino-Lanzo	32	3,938 67	9,677 64	5,751 20	44 30	19,411 81	0 80	0 79	0 78	2 00	0 80
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	7,845 57	27,252 86	14,880 98	309 16	50,288 55	1 91	1 68	0 96	2 36	1 73
10	Id. Vicenza-Schio	32	1,516 96	10,086 74	1,392 40	27 40	13,023 50	1 40	1 54	0 69	1 71	1 35
11	Id. Conegliano-Vittorio . .	14	1,286 56	5,118 20	3,103 25	70 10	9,578 20	0 88	2 05	0 72	0 78	1 15
12	Id. Torino-Rivoli	12	286 14	505 26		286 16	1,077 56	0 79	0 47		0 95	0 63
13	Id. Settimo-Rivarolo . . .	23	1,073 49	„		„	1,073 49	0 83	„		„	0 83
	Totali e medie generali. . .	8,837	2,967,284 06	14,019,975 17		63,693 30	17,050,952 52	4 69	3 24		3 08	3 37

grande velocità.

241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251
Prodotto medio di un quintale per chilometro percorso					Numerario e valori	Bestiame, veicoli e feretri				
						Prodotti totali				
bagagli	merci	derrate alimentari	bozzoli	totali	Prodotto totale	bestiame grosso	bestiame piccolo	cani	veicoli	feretri
0 036	0 038	0 019	"	0 030	446,088 00	934,600 00	590,045 00	69,169 00	58,793 00	
0 034	0 036	0 013	0 068	0 021	128,413 79	423,503 58		25,644 05	12,626 78	9,442 29
0 030	0 026	0 006	0 049	0 013	105,302 76	564,416 56	72,696 59	11,774 85	14,218 04	
0 088	0 040	0 011	0 047	0 024	14,637 83	82,734 54	10,246 49	9,859 53	9,998 07	
0 035	0 086	0 085	0 442	0 035	594 21	4,924 15		2,401 47	465 63	
0 035	0 027	0 031	"	0 041	199 63	2,167 05		250 15	413 70	135 05
0 045	0 045	"	0 045	0 045	163 25	"	"	1,020 65	100 40	"
0 040	0 099	0 099	0 100	0 040	"	(5) "	"	"	"	"
0 048	0 042	0 024	0 059	0 048	2,066 90	6,900 85	9,578 55	304 30	264 00	59 40
0 049	0 058	0 024	0 059	0 046	534 60	48 50	14 40	28 40	64 00	"
0 063	0 147	0 051	0 056	0 082	193 10	30 63	4 05	21 85	38 75	"
0 072	0 048		0 079	0 058	"	(5) "	"	"	"	"
0 041	"		"	0 041	"	"	"	"	"	"
0 036	0 022		0 052	0 023	698,194 01	2,701,910 91		120,474 25	106,619 11	

Annotazioni al prospetto n. 12.

---

(1) Compreso nel prodotto delle merci. Nella media generale non sono quindi computati i quintali 75,618 di bozzoli trasportati sulle ferrovie dell'Alta Italia, di cui alla colonna 203.

(2) Non compresi gl'introiti diversi delle grandi velocità che ascesero a L. 705,352 62.

(3) Compresi i trasporti per conto dello Stato, ad eccezione dei bagagli, ed i diritti accessori sui trasporti speciali. Il prodotto delle merci a pagamento ordinario ascese a L. 1,362,920 08.

(4) Il prodotto delle merci a pagamento ordinario ascese a L. 501,169 64.

(5) L'importo del bestiame trasportato è compreso in quello della colonna 235.

Prospetto N. 13.

Anno 1881

Movimento della piccola velocità

PROSPETTO N. 13.

Movimento della

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	252	253	254	255	256	257	258	259
			Tonnellate trasportate							
			I classe	II classe	III classe	IV classe	V classe	VI classe	VII classe	classi speciali
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia . .	3,585	93,264	77,205	86,470	180,969	1,232,196	314,380	373,673	3,780,482
2	Id. Romane	1,673	23,808	10,578	30,566	67,946	246,902	108,589	115,000	709,697
3	Id. Meridionali	1,446	74,868				46,200	28,839		978,961
4	Id. Calabro-Sicule. . . .	1,296	346,393				22,270	10,548		343,056
5	Id. Sarde	383	2,492	2,737	9,051	7,915	1,585	"	"	76,288
6	Ferrovia Sicula occidentale . .	166	2,909	472	1,542	8,381	1,433	"	"	24,953
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	2,928	13,846	"	"	"	"	"	33,434
8	Id. Torino-Lanzo	32	617	1,053	1,982	3,918	13,075	12,187	"	38,226
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano . . .	108	5,650	2,865	1,456	4,964	8,350	3,543	2,446	40
10	Id. Vicenza-Schio	32	4,862	3,140	1,096	10,165	11,010	3,610	3,441	"
11	Id. Conegliano-Vittorio .	14	2,121	989	1,082	2,508	7,959	7,722	3,107	669
12	Id. Torino-Rivoli	12	4,203							
13	Id. Settimo-Rivarolo. . .	23	11,095							
	Totali generali . . .	8,837	9,671,977							

piccola velocità.

260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273
MERCI													
			Chilometri percorsi										
insieme	per conto dello Stato	totali	I classe	II classe	III classe	IV classe	V classe	VI classe	VII classe	classi speciali	insieme	per conto dello Stato	totali
6,138,639	37,782	6,176,421	14,567,594	10,614,469	11,417,035	22,732,409	139,423,822	33,595,991	27,831,229	534,379,579	794,562,128	5,183,464	799,745,592
1,313,086	58,626	1,371,712	44,529,367							127,875,664	172,405,031	5,908,529	178,313,560
1,128,868	57,905	1,186,773	14,593,629				6,896,828	3,123,085		136,010,099	160,623,641	7,540,573	168,164,214
722,267	12,388	734,655	23,979,482				1,797,054	718,680		27,595,472	54,090,688	1,058,786	55,149,474
100,068	„	100,068	75,363	95,329	365,214	383,051	148,520	„	„	6,151,731	7,219,208	„	7,219,208
39,690	119	39,809	1,151,603							360,260	1,511,863	16,659	1,528,522
50,208	„	50,208	79,438	323,535	„	„	„	„	„	821,269	1,224,242	„	1,224,242
71,058	„	71,058	11,889	23,613	42,177	71,919	273,580	262,698	„	831,000	1,516,876	„	1,516,876
29,314	„	29,314	203,400	103,140	52,416	178,704	300,600	127,548	88,056	1,440	1,055,304	„	1,055,304
37,324	„	37,324	121,550	78,500	27,400	254,125	275,250	90,250	86,025	„	933,100	„	933,100
26,157	„	26,157	29,694	13,846	15,148	35,112	111,426	108,108	43,493	9,287	366,114	„	366,114
4,203	„	4,203	46,258								46,258	„	46,258
11,095	„	11,095	254,364								254,364	„	254,364
9,671,977	166,820	9,838,797	1,195,808,817								1,195,808,817	19,708,011	1,215,516,828

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	LUNGHEZZA media esercitata	274 MERCI – Percorrenza media di una tonnellata – a prezzo ordinario	275 per conto dello Stato	276 media generale	277 Numero ragguagliato di tonnellate percorrenti l'intera rete – a prezzo ordinario	278 per conto dello Stato	279 totali
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	129	137	129	221,635	1,446	223,081
2	Id. Romane	1,673	131	102	130	103,051	3,532	106,583
3	Id. Meridionali.	1,446	142	130	142	111,081	5,215	116,296
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	75	85	75	41,737	816	42,553
5	Id. Sarde.	383	72	"	72	18,849	"	18,849
6	Ferrovia Sicula occidentale	165	38	140	38	9,107	100	9,207
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba.	67	24	"	24	18,272	"	18,272
8	Id. Torino-Lanzo	32	21	"	21	47,402	"	47,402
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	36	"	36	9,771	"	9,771
10	Id. Vicenza-Schio	32	25	"	25	29,159	"	29,159
11	Id. Conegliano-Vittorio	14	14	"	14	26,151	"	26,151
12	Id. Torino-Rivoli	12	11	"	11	3,856	"	3,855
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	23	"	23	11,059	"	11,059
	Totali e medie generali . . .	8,837	124	118	123	135,318	2,230	137,548

piccola velocità.

280	281	282	283	284	285	286	287	288
BESTIAMI E VEICOLI								
Unità trasportate			Chilometri percorsi			Percorso medio di una unità		
bestiame		veicoli e feretri	bestiame		veicoli e feretri	bestiame		veicoli e feretri
grosso	piccolo		grosso	piccolo		grosso	piccolo	
141,497	260,043	3,133	11,515,556	18,951,934	259,256	81	73	83
11,653	59,413	1,141	8,029,974		(1) "	113		(1) "
41,852	165,719	1,107	4,921,543	28,625,915	435,415	118	173	393
19,513	20,350	238	2,530,728	2,985,414	21,898	130	147	92
10,205		24	(2) "	(2) "	(2) "	"	"	"
206	70	23	6,931		"	25		"
6,098	1,620	29	135,070	35,640	701	22	22	24
700	2,500	24	(2) "	(2) "	(2) "	"	"	"
11,779	43,531	5	353,370	1,305,930	200	30	30	40
85	425	"	1,870	9,350	"	22	22	"
38	56	"	532	784	"	14	14	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"
797,353		5,724	79,410,541		717,470	100		125

Annotazioni al prospetto n. 13.

---

(1) Non è indicata la percorrenza dei veicoli e feretri a piccola velocità sulle ferrovie romane, perchè il loro trasporto si eseguisce sopra basi fisse di tariffa.

(2) Mancano i dati.

PROSPETTO N. 14.

Anno 1881

Prodotti della piccola velocità

PROSPETTO N. 14.

Prodotti della

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	289	290	291	292	293	294	295	296
			Prodotti totali							
			I classe	II classe	III classe	IV classe	V classe	VI classe	VII classe	classi speciali
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia .	3,585	2,597,402 00	1,679,209 00	1,582,401 00	2,680,151 00	10,177,939 00	2,153,503 00	1,472,272 00	32,358,688 00
2	Id. Romane.	1,673	2,647,462 90				1,934,841 67			6,582,024 71
3	Id. Meridionali . . .	1,446	2,052,622 05				524,958 84	236,402 69		6,927,190 72
4	Id. Calabro-Sicule .	1,296	2,870,367 17				169,825 71	55,015 69		1,612,967 50
5	Id. Sarde	383	11,821 67	13,084 46	42,966 33	37,554 02	7,472 84	"	"	361,866 57
6	Ferrovia Sicula occidentale .	166	28,410 80	5,701 90	14,161 75	50,722 95	8,323 65	"	"	80,138 29
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	12,570 95	24,305 40	"	"	"	"	"	49,726 16
8	Id. Torino-Lanzo	32	2,615 69	4,250 15	6,326 65	8,630 32	24,622 23	18,388 92	"	29,573 19
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano . . .	108	39,604 19	18,022 74	8,112 43	24,089 27	27,013 88	10,188 71	6,064 91	467 31
10	Id. Vicenza-Schio	32	24,739 83	14,443 32	4,505 83	36,823 13	26,249 36	7,724 78	6,522 47	"
11	Id. Conegliano-Vittorio .	14	6,856 65	4,500 05	3,006 39	4,854 18	12,766 91	10,998 20	4,070 16	745 83
12	Id. Torino-Rivoli	12	5,304 54							
13	Id. Settimo-Rivarolo . .	23	40,572 44							
	Totali e medie generali .	8,837	81,506,727 08							

piccola velocità.

297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308
MERCI									Bestiame e veicoli		
			Prodotto medio di una tonnellata			Prodotto di una tonnellata per chilometro percorso			Prodotti totali		
insieme	per conto dello Stato	totali	a prezzo ordinario	per conto dello Stato	media generale	a prezzo ordinario	per conto dello Stato	media generale	bestiame grosso	bestiame piccolo	veicoli e feretri
54,701,565 00	369,581 00	(1) 55,071,146 00	8 91	9 78	8 90	0 069	0 071	0 069	401,328 00	202,083 00	86,541 00
11,164,329 28	474,598 89	11,638,928 17	8 50	8 00	8 48	0 065	0 080	0 065	55,794 47		38,963 32
9,741,174 20	462,952 41	10,204,126 71	8 63	8 00	8 60	0 061	0 061	0 061	93,943 67	61,174 08	73,577 85
4,708,176 07	55,383 46	4,763,559 53	6 52	4 47	6 48	0 067	0 052	0 066	43,621 09	15,617 09	10,457 26
474,765 89	"	474,765 89	4 74	"	4 74	0 065	,	0 065	9,986 15		"
187,459 34	576 25	188,035 59	4 72	4 84	4 72	0 123	0 035	0 123	1,487 40		638 55
86,602 51	"	86,602 51	1 72	"	1 72	0 070	"	0 070	4,118 65	562 65	239 10
94,407 08	"	94,407 08	1 32	"	1 32	0 062	"	0 062	2,527 34		142 90
133,563 44	"	(2) 133,563 44	4 56	"	4 56	0 127	"	0 127	10,597 50	7,835 50	80 00
121,008 72	"	121,008 72	3 24	"	3 24	0 130	"	0 130	53 10	56 10	"
47,798 47	"	47,798 47	1 83	"	1 83	0 130	"	0 130	21 28	7 15	"
5,304 54	"	5,304 54	1 26	"	1 26	0 115	"	0 115	"	"	"
40,572 44	"	40,572 44	3 66	"	3 66	0 159	"	0 159	"	"	"
81,506,727 08	1,363,092 01	82,869,819 09	8 43	8 17	8 42	0 068	0 069	0 068	910,817 20		210,639 98

Annotazioni al prospetto n. 14.

---

(1) Non sono compresi gl'introiti diversi della piccola velocità che ascesero a lire 1,057,6[illegible]1 77.

(2) La ferrovia Vicenza-Treviso ebbe inoltre un prodotto di lire 182,145 per carri in transito.

PROSPETTO N. 15.

Anno 1881

Specificazione per natura delle merci trasportate a piccola velocità

PROSPETTO N. 15.

Specificazione per natura delle

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	309 Bevande e spiriti	310 Bitume e pece	311 Cereali e farine	312 Colori e materie coloranti	313 Carbon fossile	314 Legna da ardere	315 Concimi	316 Derrate alimentari	317 Coloniali	318 Filati e tessuti	319 Legnami da costruzione	320 Pietre da costruzione
		Tonnellate											
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	275,230	72,605	1,144,056	38,851	1,168,628	93,088	96,740	92,587	121,937	112,822	474,039	848,454
2	Id. Romane	72,309	4,379	220,953	30,356	137,768	168,003	12,786	38,756	9,146	17,406	133,591	163,697
3	Id. Meridionali	70,728	3,376	445,821	4,349	40,361	33,114	2,613	42,951	5,224	17,278	59,528	120,573
4	Id. Calabro-Sicule	22,384	350	109,076	9,739	28,539	12,717	1,080	20,875	1,430	3,299	40,265	103,909
5	Id. Sarde	5,664	31	19,530	1,252	5,583	12,514	63	2,584	1,424	1,086	8,157	8,526
6	Ferrovia Sicula occidentale	270	57	5,747	19	864	215	4,847	8,243	204	300	971	10,674
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	1,467	"	6,363	"	14,238	2,219	1,446	"	131	200	5,763	"
8	Id. Torino-Lanzo	1,529	"	8,163	"	4,745	2,293	1,537	647	559	868	2,269	19,241
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	1,663	185	12,021	1,129	198	319	512	2,007	241	444	1,466	306
10	Id. Vicenza-Schio	793	315	1,685	580	7,514	4	850	401	2,653	2,242	939	160
11	Id. Conegliano-Vittorio	1,665	191	1,764	25	3,325	561	16	340	263	343	5,077	1,076
12	Id. Torino-Rivoli	96	"	450	"	10	"	12	65	48	24	"	2,302
13	Id. Settimo-Rivarolo	840	169	1,651	20	[1] 1,589	"	91	217	45	1,893	[2] 376	"
	Totali generali	454,638	81,658	1,977,280	86,320	1,413,362	325,047	122,593	209,673	143,305	158,205	732,441	1,278,918

PROSPETTO N. 15.

merci trasportate a piccola velocità.

321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336
Materie tessili gregge	Metalli greggi	Metalli lavorati	Minerali e prodotti minerali	Prodotti animali	Prodotti chimico-industriali	Materie grasse	Vegetali	Stampati e carta	Stoviglie, vetrerie e terre cotte	Stracci ed avanzi	Materie diverse	Sali e tabacchi	Bozzoli	Trasporti per conto del Governo	Totali
Tonnellate															
123,544	151,611	321,335	110,092	31,871	56,700	98,085	175,498	46,667	46,912	64,826	175,413	185,716	11,332	37,782	6,176,421
14,564	38,874	38,275	31,628	7,671	9,991	23,948	21,093	17,086	11,240	48,526	40,969	45,171	71	13,455	1,371,712
14,612	13,717	11,190	48,324	5,003	5,431	31,418	32,258	4,301	6,851	80,074	29,773	49,305	"	8,600	1,186,773
1,025	4,981	11,333	256,198	1,647	2,019	9,378	48,209	486	2,932	17,133	13,264	9,700	"	2,687	734,655
223	885	1,448	21,987	548	1,151	3,805	855	227	653	630	745	492	"	5	100,068
115	616	128	541	93	412	1,380	65	[illegible]	267	255	3,339	24	"	119	39,809
46	"	2,805	"	"	"	"	"	"	"	"	14,775	563	192	"	50,208
590	826	647	1,764	271	292	"	110	1,165	32	2,260	20,814	431	5	"	71,058
402	969	1,001	999	64	160	890	64	260	261	780	2,604	304	65	"	29,314
6,360	1,035	1,080	420	150	660	650	110	204	63	6,180	333	1,913	"	"	37,324
223	446	654	1,170	7	718	268	151	323	87	188	7,204	66	6	"	26,157
1	2	43	12	"	"	"	4	"	96	11	1,002	"	25	"	4,203
2,355	[6] 206	"	120	[1] "	[1] "	[1] "	[1] "	33	89	70	1,325	"	6	"	11,095
164,060	214,168	389,939	473,255	47,325	77,534	169,822	278,417	70,796	69,483	220,933	311,560	293,715	11,702	62,648	9,838,797

Annotazioni al prospetto n. 15.

(1) Comprese le legna da ardere.

(2) Comprese le pietre da costruzione.

(3) Compresi i metalli lavorati.

(4) Comprese nella colonna 332.

PROSPETTO N. 16.

Anno 1881

Dettaglio delle spese d'esercizio

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	LUNGHEZZA media esercitata	337	338	339	340	341
			Spese generali d'amministrazione e d'esercizio				
			amministratori e personale della amministrazione centrale	spese d'ufficio, stampati, affitti, ecc.	imposte	indennità, sussidi, ecc.	totali
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	2,497,391 79	899,140 69	424,656 17	718,363 85	4,539,553 00
2	Id. Romane	1,673	1,012,317 63	276,429 17	276,630 70	317,175 01	1,882,552 51
3	Id. Meridionali	1,446	696,038 32	516,052 10	1,081,686 74	460,735 31	2,754,512 47
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	630,242 20		1,045,203 60		1,675,445 80
5	Id. Sarde	383	184,379 54	65,857 18	28,232 68	12,926 47	291,395 87
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	83,088 59	33,121 25	2,902 53	6,083 00	125,195 47
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	25,067 84	16,768 51	5,139 27	"	46,975 45
8	Id. Torino-Lanzo (5).	32	"	"	"	"	(5) 42,504 03
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	53,412 04	5,820 84	24 58	3,569 91	62,823 57
10	Id. Vicenza-Schio	32	16,703 57	1,707 36	200 80	1,618 19	20,229 92
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	12,610 89	938 69	637 98	978 82	15,166 10
12	Id. Torino-Rivoli	12	10,125 00	2,902 20	5,802 10	680 10	19,510 20
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	3,720 00		7,180 00		10,900 00
	Totali generali . . .	8,837			"		11,486,764 49

spese d'esercizio.

342	343	344	345	346	347	348	349	350
Sorveglianza e manutenzione della strada								
Personale		illuminazione delle linee	manutenzione delle linee telegrafiche	argine stradale e manufatti	armamento e meccanismi fissi	fabbricati	spese straordinarie, sgombro di nevi riparazioni di guasti, ecc.	totali
degli uffici e spese relative	delle linee e spese relative							
1,670,102 59	6,490,992 90	(1) "	(2) "	530,498 51	3,132,032 90	824,352 59	4,999,296 99	17,647,276 48
241,318 65	2,653,665 89	42,296 24	(3) "	239,973 76	1,822,381 31	366,169 18	2,120,765 70	7,486,570 03
107,788 07			2,594,818 13			94,549 91	1,686,628 40	4,483,784 89
45,453 93			3,305,936 00			61,729 99	6,064,527 37	9,477,647 29
26,559 30	391,764 75	1,765 02	4,690 76	51,265 52	66,617 73	18,195 21	262,420 26	826,278 56
22,519 23	159,918 48	"	1,484 51	"	2,768 99	4,499 58	2,793 64	193,984 18
6,515 18	66,581 20	"	(4) "	2,779 04	810 21	7,816 18	1,274 59	85,776 65
"	"	"	"	"	"	"	"	(5) 64,578 72
"	85,391 06	693 69	1,001 22	11,035 41	117,252 78	1,958 96	159 34	217,491 88
"	22,539 85	292 78	251 49	3,356 46	35,384 84	1,299 71	"	63,125 13
"	10,544 28	153 45	226 14	905 17	27 87	357 00	"	12,213 91
"	15,901 29	880 00	325 10	621 60	13,004 10	495 90	"	31,228 10
"	"	"	"	"	"	"	"	(5) 80,600 15
			"					40,620,555 46

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	351	352	353	354	355	356	357	358	359
			Movimento e servizio commerciale								
			Uffici locali	Spese per le stazioni				Spese pei convogli			indennità per avarie, smarrimenti, ecc.
			personale e spese relative	personale e spese relative	mobilio, attrezzi, stampati e biglietti	illuminazione e scaldamento	servizio telegrafico	personale e spese relative	illuminazione e scaldamento	noli di materiale mobile	
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	1,121,648 08	17,078,562 76	1,326,603 09	882,709 63	257,527 72	2,841,816 39	(6) "	548,741 67	147,712 19
2	Id. Romane	1,673	430,329 27	3,166,911 54	1,005,057 11	210,811 96	377,321 99	904,873 77	94,477 14	81,198 77	51,969 20
3	Id. Meridionali	1,446	519,028 18		3,299,623 00				834,582 02		
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	323,143 46		1,886,801 98				674,972 61		
5	Id. Sarde	383	17,876 27	204,557 79	23,281 40	4,791 92	20,984 82	61,119 01	2,473 56	"	540 60
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	2[illegible],013 37	145,116 69	20,516 28	"	7,979 77	44,592 55	4,853 94	"	"
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	7,693 73		136,883 68			22,486 51		4,651 07	157 83
8	Id. Torino-Lanzo	32	"	"	"	"	"	"	"	"	"
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	"	65,446 78	8,606 59	2,722 01	728 21	13,374 09	1,312 55	"	3,013 61
10	Id. Vicenza-Schio	32	"	27,364 63	3,065 94	773 93	24 29	3,683 12	523 11	"	2 91
11	Id. Conegliano-Vittorio	14	"	18,853 39	1,710 71	597 48	37 68	2,501 33	207 39	"	8 20
12	Id. Torino-Rivoli	12	"	7,801 20	2,699 10	8,209 00	"	2,940 00	1,800 95	"	"
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Totali generali	8,837					"				

spese d'esercizio.

360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372
	Trazione e materiale mobile											
Totali	personale degli uffici e spese relative	stipendi e paghe al personale delle macchine e dei depositi	premi per economie e percorrenze	combustibili	untura ed illuminazione delle macchine	alimentazione delle macchine	pulitura e manutenzione corrente: delle macchine	pulitura e manutenzione corrente: dei veicoli	mantenimento, riparazione e rinnovamento: delle macchine	mantenimento, riparazione e rinnovamento: dei veicoli	attrezzi e mobilio delle officine e depositi, illuminazione e scaldamento	totali
24,205,321 53	489,730 22	2,154,910 43	1,371,495 41	8,878,377 07	819,307 55	313,722 42	1,260,012 33	1,384,848 69	4,303,546 91	4,792,281 25	55,641 80	25,823,904 14
6,322,950 74	456,142 91	1,151,903 06	268,979 70	1,971,946 46	171,891 08	94,932 32	209,354 09	270,379 80	760,909 95	845,302 27	196,388 84	6,398,130 48
4,653,233 59	96,654 78	968,041 75	318,974 57	2,171,549 07		131,654 71	189,532 79	243,248 47	676,181 22	977,589 92	38,762 79	5,812,190 77
2,884,918 03	67,400 75	549,276 11	137,374 55	1,564,073 55		74,380 50	125,139 46	182,194 64	582,322 50	478,752 31	(7) 202,739 02	3,963,653 33
335,625 37	5,001 46	68,342 09	26,074 20	212,832 54	51,563 49	19,574 89	15,337 [illegible]	9,288 [illegible]	1,409 [illegible]	83,651 58	3,662 69	567,338 35
249,072 43	11,434 22	63,862 05	18,112 13	117,598 00	9,619 00	„	11,606 00	6,734 00	9,213 00	726 00	930 00	249,834 40
171,872 82	5,482 27	44,785 98	12,499 26	110,354 72	13,687 61	5,979 19	„	3,583 19	34,864 16	19,056 16	1,041 13	251,333 67
(8) 70,262 67	14,899 45			51,890 16					25,395 21			92,184 82
95,203 81	„	20,902 54	13,134 87	91,492 73	7,766 12	5,348 36	3,700 42	7,500 19	57,909 60		„	207,754 83
35,437 92	„	4,551 85	3,819 06	18,248 09	2,588 95	1,002 00	995 69	3,487 23	17,923 05		„	52,616 82
23,916 19	„	2,610 48	1,577 39	10,547 07	998 62	122 80	1,293 76	1,757 60	4,060 14		„	22,967 86
18,450 15	„	7,094 00	1,350 00	11,028 50	3,150 15	125 00	410 00	942 00	1,100 50	2,038 9[illegible]	204 10	30,743 75
(5) 35,850 10	„	6,000 09	„	20,200 00		1,065 35	(4) 22,800 00					50,065 55
39,102,115 78	8,362,448 47			16,961,918 07			18,198,352 09					43,522,718 65

Annotazioni al prospetto n. 16.

(1) Comprese nella colonna 313.

(2) Id. id. 355.

(3) Si fa dall'Amministrazione dei telegrafi dello Stato.

(4) La manutenzione delle linee telegrafiche costò lire 2,407 96, che figurano nelle spese del movimento.

(5) Mancano i dettagli delle spese.

(6) Comprese nella colonna 354.

(7) Comprese lire 190,445 03 per nolo di locomotive e tender.

(8) Affitto del materiale mobile delle ferrovie dell'Alta Italia.

PROSPETTO N. 17.

Anno 1881

Carbone ed olio consumato per le locomotive.

PROSPETTO N. 17.

Carbone ed olio consu

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media esercitata	373	374
			Car	
			Quantità consumata	per convoglio-chilometro utile
		Km.	Kg.	Kg.
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia (1)	3,585	269,197,717	13 597
2	Id. Romane	1,673	65,047,999	9 780
3	Id. Meridionali	1,446	63,653,728	11 554
4	Id. Calabro-Sicule	1,296	39,482,291	10 547
5	Id. Sarde	383	6,409,000	9 771
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	3,159,473	8 842
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	2,465,778	5 125
8	Id. Torino-Lanzo	32	969,790	5 669
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	2 165,050	6 780
10	Id. Vicenza-Schio	32	478,100	6 005
11	Id. Conegliano-Vittorio	14	225,600	5 307
12	Id. Torino-Rivoli	12	338,137	5 030
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	350,000	6 775
	Totali e medie generali	8,837	453,942,663	11 969

mato per le locomotive.

375	376	377	378	379	380
bone		Olio			
per locomotiva-chilometro	per asse-chilometro utile	Quantità consumata	per convoglio-chilometro utile	per locomotiva-chilometro	per asse-chilometro utile
Kg.	*Kg.*	*Kg.*	*Kg.*	*Kg.*	*Kg.*
9 952	0 387	752,847	0 038	0 028	0 001
6 710	0 281	189,428	0 028	0 019	0 001
7 945	»	190,389	0 034	0 023	»
8 344	»	139,220	0 037	0 029	»
8 672	0 653	42,856	0 065	0 068	0 004
8 475	0 546	11,185	0 031	0 030	0 002
4 042	0 501	11,169	0 022	0 021	0 002
5 524	»	1,535	0 008	0 008	0 001
5 521	0 600	7,890	0 024	0 020	0 002
5 215	0 557	2,553	0 032	0 027	0 003
3 919	0 58	938	0 022	0 016	0 002
5 092	0 584	3,697	0 055	0 055	0 004
6 775	0 677	4,000	0 077	0 077	0 006
8 697	»	1,357,707	0 036	0 026	»

Annotazioni al prospetto n. 17.

---

(1) Esclusi i consumi ed i percorsi relativi al tronco Confine francese-Modane.

PROSPETTO N. 18.

Anno 1881

Accidenti e loro conseguenze

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397
		Cause degli accidenti																
		Influenze atmosferiche	Difetto della strada	Falsi segnali e false manovre	Ostacoli sulla via	Guasti alle locomotive	Guasti ai veicoli	Rottura d'assi di locomotiva	Rottura d'assi dei veicoli	Rottura di cerchioni di ruote motrici	Rottura di cerchioni di veicoli	Cadute dai treni	Incontro di persone sulla via con i treni	Incendi ai treni in corsa	Incendi dei fabbricati	Cause varie e non accertate	Atti d'impudenza	Suicidi tentati o consumati
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia. . . .	47	237	386	102	771	373	5	12	3	76	22	45	11	13	719	113	49
2	d. Romane	18	7	43	42	110	21	"	2	"	2	7	16	7	"	110	22	3
3	Id. Meridionali	19	9	50	45	214	152	1	4	3	10	12	14	2	1	351	24	9
4	Id. Calabro-Sicule	19	17	40	58	312	94	2	5	5	2	11	4	9	1	168	16	2
5	Id. Sarde	"	1	3	21	27	"	1	"	"	"	"	"	"	"	1	3	1
6	Ferrovia Sicula occidentale . . .	"	"	"	1	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	11	3	1
7	Id. Milano - Saronno e Milano-Erba.	1	"	1	"	3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
8	Id. Torino-Lanzo	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"
9	Id. Vicenza - Treviso e Padova-Bassano	"	"	"	2	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	"
10	Id. Vicenza-Schio	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
12	Id. Torino-Rivoli	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2
13	Id. Settimo-Rivarolo	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	Totali. . .	104	271	523	272	1,439	640	9	23	11	90	53	80	29	15	1,360	183	67

conseguenze.

398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419
Effetti degli accidenti				**Morti**									**Feriti**								
				Per causa di accidenti ferroviari			Per propria imprudenza			Suicidi			Per causa di accidenti ferroviari			Per propria imprudenza			Per tentato suicidio		
Fuorviamenti	Urti	Morti	Feriti	Agenti di servizio	Viaggiatori	Estranei	Agenti di servizio	Viaggiatori	Estranei	Agenti di servizio	Viaggiatori	Estranei	Agenti di servizio	Viaggiatori	Estranei	Agenti di servizio	Viaggiatori	Estranei	Agenti di servizio	Viaggiatori	Estranei
342	294	97	615	15	1	4	16	„	15	2	„	44	480	37	12	59	4	20	„	1	2
25	10	27	27	„	„	1	16	„	8	„	„	2	2	„	„	11	8	6	„	„	„
71	60	28	43	5	„	„	10	1	7	1	„	4	17	1	1	11	7	6	„	„	„
81	34	15	40	4	„	„	6	1	4	„	„	„	13	1	„	16	7	3	„	„	„
5	3	2	5	1	„	„	1	„	„	„	„	„	3	„	„	1	„	„	„	1	„
5	5	1	5	„	„	„	„	1	„	„	„	„	„	„	„	3	1	„	1	„	„
„	„	3	3	„	„	„	1	„	1	„	„	1	„	„	„	„	1	2	„	„	„
„	„	3	1	„	„	„	„	„	2	„	„	1	„	„	„	1	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„	„	1	„	„	„	„	„	„	1	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„	„	1	„	„	„	„	„	„	„	„	„	1	„	„	„	„	„	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
529	406	178	739	25	1	5	50	3	38	3	„	53	515	39	13	102	28	37	1	2	2

Prospetto N. 19.

Anno 1881

Viaggiatori morti e feriti (esclusi i suicidi) in proporzione di ogni chilometro di strada in esercizio e di ogni milione di viaggiatori trasportati.

PROSPETTO N. 19.

Viaggiatori morti e feriti (esclusi i suicidi) in proporzione di ogni chilometro

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza media delle rete in esercizio	Numero dei viaggiatori trasportati	420	421	422	423	424	425
				VIAGGIATORI					
				Morti			Feriti		
				per causa di accidenti ferroviari	per propria imprudenza	Totale	per causa di accidenti ferroviari	per propria imprudenza	Totale
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia	3,585	18,212,312	1	"	1	37	4	41
2	Id. Romane	1,673	5,098,746	"	"	"	"	8	8
3	Id. Meridionali	1,446	4,632,509	"	1	1	1	7	8
4	Id. Calabro-Sicule	1,206	2,517,043	"	"	"	1	7	8
5	Id. Sarde	383	471,751	"	"	"	"	"	"
6	Ferrovia Sicula occidentale	166	595,202	"	1	1	"	1	1
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	1,074,950	"	"	"	"	1	1
8	Id. Torino-Lanzo	32	579,803	"	"	"	"	"	"
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	108	259,801	"	"	"	"	"	"
10	Id. Vicenza-Schio	32	86,898	"	"	"	"	"	"
11	Id. Conegliano-Vittorio . . .	14	47,024	"	"	"	"	"	"
12	Id. Torino-Rivoli	12	349,360	"	"	"	"	"	"
13	Id. Settimo-Rivarolo	23	115,116	"	"	"	"	"	"
	Totali e medie generali . . .	8,887	34,040,513	1	2	3	39	28	67

di strada in esercizio e di ogni milione di viaggiatori trasportati.

426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437
RAPPORTO											
Per ogni chilometro di strada esercitata						Per ogni milione di viaggiatori trasportati					
Morti			Feriti			Morti			Feriti		
per causa di accidenti ferroviari	per propria imprudenza	Totale	per causa di accidenti ferroviari	per propria imprudenza	Totale	per causa di accidenti ferroviari	per propria imprudenza	Totale	per causa di accidenti ferroviari	per propria imprudenza	Totale
0 0002	"	0 0002	0 0103	0 0011	0 0114	0 0549	"	0 0549	2 0316	0 2196	2 2512
"	"	"	"	0 0048	0 0048	"	"	"	"	1 5690	1 5690
"	0 0007	0 0007	0 0007	0 0053	0 0060	"	0 2158	0 2158	0 2158	1 5110	1 7268
"	"	"	0 0008	0 0054	0 0062	"	"	"	0 3975	2 7809	3 1784
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	0 0060	0 0060	"	0 0060	0 0060	"	1 6801	1 6801	"	1 6801	1 6801
"	"	"	"	0 0149	0 0149	"	"	"	"	0 9303	0 9303
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
0 0001	0 0002	0 0003	0 0044	0 0032	0 0076	0 0294	0 0587	0 0881	1 1457	0 8225	1 9682

Prospetto N. 20.

Anno 1881

Personale in servizio sulle ferrovie al 31 dicembre 1881.

PROSPETTO N. 20.

Personale in servizio sulle

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Lunghezza assoluta delle linee in esercizio	438	439	440	441	442	443	444	445
			Amministrazione centrale			Mantenimento e sorveglianza della via			Movimento e servizio commer	
			impiegati	giornalieri	totale	impiegati	giornalieri	totale	impiegati	giornalieri
		Km.	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia . .	3,568	1,152	150	1,302	9,542	2,829	12,371	11,651	1,726
2	Id. Romane	1,673	534	200	734	264	3,671	3,935	1,470	2,429
3	Id. Meridionali. . . .	1,445	148	"	148	259	3,721	3,980	1,564	1,560
4	Id. Calabro-Sicule . .	1,332	"	"	"	313	3,188	3,501	877	895
5	Id. Sarde.	388	51	22	73	19	891	910	78	193
6	Ferrovia Sicula Occidentale. .	189	29	"	29	10	192	202	89	133
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	67	14	"	14	120	45	165	117	13
8	Id. Torino-Lanzo	32	8	"	8	72	"	72	69	"
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano (1).	108	17	11	28	5	134	139	43	29
10	Id. Vicenza-Schio (1) . .	32	6	3	9	1	37	38	11	19
11	Id. Conegliano-Vittorio. (1)	14	3	2	5	1	18	19	7	11
12	Id . Torino-Rivoli	12	3	1	4	3	21	24	6	10
13	Id. Settimo-Rivarolo . .	23	3	"	3	1	40	41	8	8
	Totali e medie generali. .	8,893	1,968	389	2,357	10,610	14,787	25,397	15,990	7,026

ferrovie al 31 dicembre 1881.

446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457
ciale	Trazione e servizio delle officine			Totale			Impiegati e giornalieri per chilometro di via in esercizio	Spesa annua			Spesa per chilometro di via in esercizio
totale	impiegati	giornalieri	totale	impiegati	giornalieri	totale generale		ordinaria per stipendi e paghe	variabile per diarie, indennità, percorrenze ecc.	totale	
Num.	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Num.*	*Lire*	*Lire*	*Lire*	*Lire*
13,377	3,258	5,060	8,318	25,603	9,765	35,368	9 912	34,834,099 45	5,631,615 93	40,465,715 38	11,341 29
3,899	747	1,878	2,625	3,015	8,178	11,193	6 600	10,303,170 24	1,438,325 33	11,741,495 57	7,018 23
3,124	482	1,953	2,435	2,453	7,234	9,687	6 704	7,756,773 06	1,706,774 04	9,463,547 10	6,549 17
1,772	202	1,193	1,395	1,392	5,276	6,668	5 006	5,265,816 60	1,114,940 88	6,380,757 48	4,790 36
271	28	180	208	176	1,286	1,462	3 768	1,047,635 39	85,778 51	1,133,413 90	2,921 17
222	73	43	116	201	368	569	3 011	545,869 33	55,636 06	601,505 38	3,182 57
130	14	59	73	265	117	382	5 701	"	"	292,227 97	4,361 61
69	10	10	20	159	10	169	5 281	132,673 00	4,700 00	137,373 00	4,292 91
72	10	14	24	75	188	263	2 435	272,113 99	20,514 36	292,628 35	2,709 52
30	2	5	7	20	64	84	2 625	84,939 52	6,510 12	91,449 64	2,857 80
18	3	5	8	14	36	50	3 571	49,527 72	3,280 54	52,808 26	3,772 01
16	6	7	13	18	39	57	4 750	49,703 40	2,030 10	51,733 50	4,311 13
16	3	1	4	15	49	64	2 782	40,200 00	1,500 00	41,700 00	1,813 01
23,016	4,838	10,408	15,246	33,406	32,610	66,016	7 423	"	"	70,746,355 53	7,955 28

Annotazioni al prospetto n. 20.

(1) Il servizio nelle stazioni comuni delle ferrovie venete e delle ferrovie dell'Alta Italia, è fatto dal personale dell'Alta Italia.

Prospetto N. 21.

Anno 1881

Confronto dei prodotti d'esercizio degli anni 1881 e 1880.

PROSPETTO N. 21.

Confronto dei prodotti d'esercizio

Numero d'ordine	Indicazione delle ferrovie	Anno	Lunghezza media esercitata	458 viaggiatori ammontare	459 viaggiatori differenze nel 1881 in più	460 viaggiatori differenze nel 1881 in meno	461 grande velocità ammontare	462 grande velocità differenze nel 1881 in più	463 grande velocità differenze nel 1881 in meno
1	Rete delle ferrovie dell'Alta Italia . . .	1881	3,585	43,605,172 97	2,076,820 11	"	12,801,654 62	75,012 66	"
		1880	3,581	41,528,352 56			12,726,641 96		
2	Id. Romane	1881	1,673	16,351,867 12	872,262 42	"	3,932,304 67	38,120 99	"
		1880	1,673	15,479,604 70			3,894,183 68		
3	Id. Meridionali	1881	1,446	10,838,983 37	271,652 13	"	3,336,663 54	149,700 63	"
		1880	1,441	10,567,331 24			3,186,963 51		
4	Id. Calabro-Sicule . . .	1881	1,296	5,373,471 38	1,285,176 72	"	989,300 80	255,094 51	"
		1880	1,180	4,088,294 66			734,206 29		
5	Id. Sarde	1881	383	851,056 68	115,757 11	"	110,664 68	27,175 78	"
		1880	287	735,299 54			83,488 88		
6	Ferrovia Sicula occidentale. . . .	1881	166	920,810 65	589,730 98	"	71,677 95	55,757 67	"
		1880	63	331,079 12			15,920 28		
7	Id. Milano-Saronno e Milano-Erba	1881	67	715,421 80	104,056 95	"	26,631 85	10,281 55	"
		1880	66	611,364 .5			16,350 30		
8	Id. Torino-Lanzo.	1881	32	361,487 81	5,685 78	"	19,411 81	"	783 26
		1880	32	355,802 03			20,195 07		
9	Id. Vicenza-Treviso e Padova-Bassano	1881	108	430,931 67	"	11,170 48	69,462 55	"	5,158 78
		1880	108	442,102 35			74,621 33		
10	Id. Vicenza-Schio	1881	32	108,726 76	3,997 64	"	13,713 40	"	557 24
		1880	32	104,729 11			14,270 64		
11	Id. Conegliano-Vittorio . .	1881	14	49,385 88	437 58	"	9,866 55	2,365 17	"
		1880	14	48,948 30			7,501 08		
12	Id. Torino-Rivoli.	1881	12	152,200 26	"	1,294 96	1,077 56	"	240 68
		1880	12	153,495 22			1,318 21		
13	Id. Settimo-Rivarolo. . . .	1881	23	105,359 22	"	698 78	1,073 49		11 30
		1880	23	106,058 01			1,084 79		
	Totali . . .	1881	8,837	79,864,875 19	5,312,413 38	"	21,383,503 45	606,757 20	"
		1880	8,512	74,552,461 81			20,776,746 25		

degli anni 1881 e 1880.

464	465	466	467	468	469	470	471	472
PRODOTTI								
piccola velocità			diversi			totali		
ammontare	differenze nel 1881 in più	differenze nel 1881 in meno	ammontare	differenze nel 1881 in più	differenze nel 1881 in meno	ammontare	differenze nel 1881 in più	differenze nel 1881 in meno
56,818,779 77 53,710,929 98	3,107,849 84	»	4,376,963 19 2,552,636 36	1,824,326 83	»	117,602,570 55 110,518,560 81	7,084,009 74	»
11,733,685 96 11,364,130 13	369,555 83	»	153,968 35 127,974 91	25,993 44	»	32,171,826 10 30,865,893 45	1,305,932 65	»
10,432,822 29 10,778,594 93	»	345,772 64	262,001 20 319,761 01	»	57,759 81	24,870,470 10 24,852,650 69	17,819 71	»
4,833,254 57 4,164,372 55	668,882 02	»	309,528 29 547,606 18	»	238,077 89	11,505,555 44 9,534,479 48	1,971,075 96	»
484,752 04 392,865 15	91,886 89	»	24,425 27 45,227 99	»	20,802 72	1,470,898 65 1,256,881 56	214,017 09	»
190,161 54 22,449 10	167,712 44	»	6,089 50 »	6,089 50	»	1,188,739 04 369,448 50	819,290 54	»
91,522 91 67,659 45	23,863 46	»	3,769 59 3,367 35	402 24	»	837,346 15 698,742 25	138,603 90	»
97,077 32 91,027 98	6,049 34	»	26,689 57 15,863 59	10,825 98	»	504,666 51 482,888 67	21,777 84	»
334,221 44 357,316 40	»	23,094 96	9,015 99 8,040 15	975 84	»	843,631 85 882,080 23	»	38,448 38
121,120 92 112,377 76	8,743 16	»	5,405 67 4,874 06	531 61	»	248,966 77 236,251 60	12,715 17	»
47,826 90 42,103 19	5,723 71	»	3,759 81 3,693 15	66 66	»	110,839 14 102,245 72	8,593 42	»
5,304 54 4,391 39	913 15	»	514 65 494 05	20 60	»	159,097 01 159,698 90	»	601 89
40,572 44 39,854 23	718 21	»	» »	»	»	147,005 15 146,997 02	8 13	»
85,231,103 01 81,148,071 99	4,083,031 03	»	5,182,131 18 3,629,538 83	1,552,592 35	»	191,661,612 73 180,106,818 83	11,554,793 88	»

PROSPETTO N. 22.

Anno 1881

Elenco delle stazioni
il cui introito nell'anno 1881 ha oltrepassato 100,000 lire
e confronto coi corrispondenti introiti del 1880

PROSPETTO N. 22.

Elenco delle stazioni che produssero oltre centomila lire

Numero d'ordine	Stazioni	473	474	475	476
		Prodotti nell'anno		Differenze nel 1881	
		1881	1882	in più	in meno
		Lire	*Lire*	*Lire*	*Lire*
	Ferrovie dell'Alta Italia.				
1	Milano e transito	11,730,552 „	11,303,150 „	427,402 „	
2	Torino	9,450,444 „	9,022,422 „	428,022 „	
3	Genova e San Benigno	9 306,003 „	8,471,475 „	834,528 „	
4	Bologna e transito	4,870,419 „	4,626,696 „	243,723 „	
5	Venezia	3,574,881 „	3,419,372 „	155,509 „	
6	Pisa e transito	3,309,811 „	2,974,564 „	335,247 „	
7	Firenze e transito	3,288,429 „	3,067,827 „	220,602 „	
8	Modane e transito	3,024,871 „	2,596,914 „	427,957 „	
9	Savona	2,513,384 „	2,451,576 „	61,808 „	
10	Sampierdarena e fermate	2,187,493 „	1,959,035 „	228,458 „	
11	Verona	1,906,470 „	1,852,288 „	54,182 „	
12	Peri e transito	1,843,473 „	1,716,122 „	127,351 „	
13	Udine	1,781,025 „	1,772,116 „	8,909 „	
14	Ventimiglia e transito	1,729,841 „	1,654,888 „	74,953 „	
15	Alessandria	1,694,613 „	1,705,828 „	„	11,215 „
16	Arona e transito	1,387,623 „	1,190,682 „	196,941 „	
17	Padova e transito	1,240,450 „	1,160,873 „	79,577 „	
18	Cormons e transito	1,136,141 „	1,079,830 „	56,311 „	
19	Brescia	1,041,221 „	985,113 „	56,108 „	
20	Bergamo	1,028,445 „	1,010,307 „	18,138 „	
21	Vicenza e transito	998,577 „	952,688 „	45,889 „	
22	Vercelli	972,504 „	920,431 „	52,073 „	
23	Novara	912,246 „	861,845 „	50,401 „	
24	Modena	896,777 „	873,234 „	23,543 „	
25	Biella	818,427 „	823,619 „	„	5,192 „
26	Piacenza	762,566 „	753,253 „	9,313 „	„
27	Asti	742,084 „	812,338 „	„	70,254 „
28	Lecco e transito	725,446 „	697,759 „	27,687 „	
29	Parma	722,751 „	681,176 „	41,575 „	
30	Novi	661,800 „	619,056 „	42,744 „	
31	Ferrara	645,002 „	621,073 „	23,929 „	
32	Casale	594,041 „	593,084 „	957 „	
33	Pistoia	589,181 „	565,366 „	23,815 „	
34	Treviso e transito	584,101 „	568,552 „	15,549 „	
35	Mantova	561,690 „	544,383 „	17,307 „	
36	Cremona	556,101 „	554,142 „	1,959 „	
37	Como e transito	533,131 „	569,211 „	„	36,080 „

PROSPETTO N. 22.

nell'anno 1881, e confronto col prodotto del 1880.

Numero d'ordine	Stazioni	473 Prodotti nell'anno 1881	474 Prodotti nell'anno 1880	475 Differenze nel 1881 in più	476 Differenze nel 1881 in meno
		Lire	Lire	Lire	Lire
38	Lucca	527,849 "	481,235 "	46,614 "	
39	Pinerolo	516,239 "	497,741 "	18,498 "	
40	Spezia	483,164 "	494,618 "	"	11,454 "
41	Cuneo	467,948 "	485,031 "	"	17,083 "
42	Pavia	458,639 "	479,398 "	"	20,759 "
43	Monza	451,726 "	439,988 "	11,738 "	
44	Pontedecimo	428,131 "	414,461 "	13,670 "	
45	Reggio	420,391 "	403,062 "	17,329 "	
46	Varese	406,091 "	386,526 "	19,565 "	
47	Voghera	376,515 "	357,078 "	19,437 "	
48	Rovigo	372,599 "	362,239 "	10,360 "	
49	Pontebba e transito	369,314 "	285,033 "	84,281 "	
50	Collegno	358,005 "	355,613 "	2,392 "	
51	San Remo	330,442 "	316,385 "	14,057 "	
52	Conegliano e transito	326,064 "	301,619 "	24,445 "	
53	Lodi	319,012 "	351,522 "	"	32,510 "
54	Ivrea	317,100 "	317,403 "	"	303 "
55	Saluzzo	303,817 "	300,583 "	3,234 "	
56	Carrara	301,934 "	282,741 "	19,193 "	
57	Chiavari	282,464 "	276,671 "	5,793 "	
58	Acqui	270,886 "	273,369 "	"	2,483 "
59	Vigevano	266,450 "	242,344 "	24,106 "	
60	Codogno	262,597 "	253,331 "	9,266 "	
61	Bra	258,927 "	259,478 "	"	551 "
62	Palazzolo	257,968 "	203,534 "	54,434 "	
63	Mestre	246,928 "	238,319 "	8,609 "	
64	Mortara	242,834 "	231,417 "	11,417 "	
65	Savigliano	240,419 "	236,358 "	4,061 "	
66	Mondovì	238,551 "	239,420 "	"	869 "
67	Voltri	229,900 "	198,872 "	31,028 "	
68	Prato	238,126 "	231,511 "	6,615 "	
69	Alba	226,752 "	228,852 "	"	2,100 "
70	Sestri Ponente	224,282 "	191,334 "	32,948 "	
71	Chiasso e transito	216,432 "	199,647 "	16,785 "	
72	Gozzano	212,593 "	212,592 "	1 "	
73	Gallarate	207,489 "	186,818 "	20,671 "	
74	Tortona	205,176 "	191,887 "	13,289 "	
75	Fossano	199,807 "	204,396 "	"	4,589 "
76	Desenzano	197,067 "	187,649 "	9,418 "	

Elenco delle stazioni che produssero oltre centomila lire

Numero d'ordine	Stazioni	473	474	475	476
		Prodotti nell'anno		Differenze nel 1881	
		1881	1880	in più	in meno
		Lire	Lire	Lire	Lire
77	Chivasso	195,873 „	199,683 „	„	3,810 „
78	Viareggio	185,822 „	164,473 „	21,349 „	
79	Sarzana	184,319 „	180,951 „	3,368 „	
80	Pordenone	183,835 „	180,468 „	3,367 „	
81	Moncalieri	181,604 „	177,453 „	4,151 „	
82	Paratico	178,819 „	149,050 „	29,769 „	
83	Oneglia	176,806 „	193,539 „	„	16,733 „
84	Treviglio	176,753 „	190,363 „	„	13,610 „
85	Legnano	176,278 „	180,794 „	„	4,516 „
86	Mussotto	174,630 „	187,961 „	„	13,331 „
87	Sambonifacio	169,860 „	164,787 „	5,073 „	
88	Porretta	164,534 „	168,129 „	„	3,595 „
89	Legnago	159,929 „	148,608 „	11,321 „	
90	Susa	156,559 „	139,541 „	17,018 „	
91	Stradella	155,263 „	153,395 „	1,868 „	
92	Seregno	154,156 „	148,395 „	5,761 „	
93	Casarsa	150,955 „	152,369 „	„	1,414 „
94	Busto Arsizio	149,856 „	155,164 „	„	5,308 „
95	Santhià	147,030 „	145,329 „	1,701 „	
96	Rivarolo	141,975 „	105,345 „	36,630 „	
97	Porto Maurizio	140,894 „	158,692 „	„	17,798 „
98	Carmagnola	138,580 „	146,576 „	„	7,996 „
99	Nizza	138,541 „	134,218 „	4,323 „	
100	Oulx	138,476 „	137,124 „	1,352 „	
101	Valenza	138,412 „	141,043 „	„	2,631 „
102	Cassano	137,620 „	127,588 „	10,032 „	
103	Este Sant'Elena	137,576 „	134,221 „	3,355 „	
104	Busalla	136,425 „	138,728 „	„	2,303 „
105	Ceva	135,771 „	138,529 „	„	2,758 „
106	Serravalle Scrivia	135,765 „	132,582 „	3,183 „	
107	Massa	134,669 „	125,681 „	8,988 „	
108	Settimo	134,352 „	129,299 „	5,053 „	
109	Adria	132,520 „	132,580 „	„	60 „
110	Crema	132,281 „	134,427 „	„	2,146 „
111	Borgo San Donnino	129,134 „	121,061 „	8,073 „	
112	San Pietro in Casale	129,058 „	130,965 „	„	1,907 „
113	Borgomanero	122,744 „	121,224 „	1,520 „	
114	Pescia	121,669 „	105,433 „	16,236 „	
115	Badia	120,121 „	116,018 „	4,103 „	

nell'anno 1881 e confronto col prodotto del 1880.

Numero d'ordine	Stazioni	473	474	475	476
		Prodotti nell'anno		Differenze nel 1881	
		1881	1880	in più	in meno
		Lire	*Lire*	*Lire*	*Lire*
116	Melegnano	118,781 "	151,109 "	"	32,328 "
117	Felizzano	116,432 "	130,292 "	"	13,860 "
118	Ozzano	116,308 "	109,973 "	6,335 "	
119	Fiorenzuola	114,575 "	108,131 "	6,444 "	
120	Chieri	113,057 "	110,473 "	2,584 "	
121	Bussoleno	112,283 "	119,335 "	"	7,052 "
122	Piadena	111,966 "	109,634 "	2,332 "	
123	Racconigi	110,357 "	108,468 "	1,889 "	
124	Oleggio	109,924 "	62,833 "	47,091 "	
125	Bolzaneto	109,780 "	106,062 "	3,718 "	
126	Finalmarina	109,657 "	110,877 "	"	1,220 "
127	Avigliano	104,522 "	96,924 "	7,598 "	
128	Vergato	102,731 "	95,635 "	7,096 "	
129	Pontelagoscuro	102,702 "	137,982 "	"	35,280 "
130	Canelli	102,568 "	99,795 "	2,773 "	
131	Pracchia	101,855 "	87,853 "	14,002 "	
132	Casalpusterlengo	100,511 "	96,786 "	3,725 "	

Ferrovie Romane.

Numero d'ordine	Stazioni	1881	1880	in più	in meno
1	Roma (grande velocità)	5,427,276 39	5,122,239 10	305,037 29	
2	Napoli (grande velocità)	2,720,680 68	2,604,580 16	116,100 52	
3	Roma (piccola velocità)	2,612,355 55	2,295,210 28	317,145 27	
4	Firenze centrale	1,830,195 86	1,819,594 05	10,601 81	
5	Livorno San Marco	879,253 71	870,129 34	9,124 37	
6	Pisa centrale	831,438 25	820,899 85	10,538 40	
7	Napoli (piccola velocità)	734,703 91	620,810 93	113,892 98	
8	Firenze Porta al Prato	651,052 45	641,899 37	9,153 08	
9	Livorno Marittima	549,450 65	561,969 70	"	12,519 05
10	Civitavecchia	468,367 55	488,783 16	"	20,415 61
11	Siena	464,085 17	496,478 39	"	32,393 22
12	Terni	447,874 21	363,069 96	84,804 25	
13	Foligno	434,447 87	382,531 37	51,916 50	
14	Ancona	430,663 44	349,436 48	81,226 96	
15	Arezzo	405,301 64	422,259 34	"	16,957 70
16	Firenze Porta alla Croce	374,860 68	360,556 38	14,304 30	
17	Perugia	322,865 03	289,504 58	33,360 45	
18	Caserta	289,410 99	272,799 00	16,611 99	

PROSPETTO N. 22. (*Seguito*).

Elenco delle stazioni che produssero oltre centomila lire

Numero d'ordine	Stazioni	473	474	475	476
		Prodotti nell'anno		Differenze nel 1881	
		1881	1880	in più	in meno
		Lire	*Lire*	*Lire*	*Lire*
19	Livorno Torretta	257,425 15	229,539 25	27,885 90	
20	Avellino	248,193 34	309,430 85	"	61,237 51
21	Empoli	229,184 07	220,119 28	9,064 79	
22	Pisa Porta Fiorentina	218,649 27	217,265 76	1,383 51	
23	Grosseto	206,980 56	204,481 19	2,499 37	
24	Spoleto	196,494 90	176,044 29	20,450 61	
25	Velletri	193,677 18	192,798 43	878 75	
26	Firenze Valfonda	193,165 86	205,647 38	"	12,481 52
27	Poggibonsi	188,779 44	206,134 35	"	17,354 91
28	Cassino	185,364 28	172,758 06	12,606 22	
29	Roma Agenzia	173,962 42	137,506 30	36,456 12	
30	Pontedera	165,924 79	153,687 84	12,236 95	
31	Frosinone	164,342 14	199,883 17	"	35,541 03
32	San Giovanni	155,579 05	178,244 24	"	22,665 19
33	Orvieto	150,590 42	154,708 78	"	4,118 36
34	Fabriano	148,262 23	143,292 59	4,969 64	
35	Orbetello	147,831 12	133,177 28	14,653 84	
36	Falconara	143,301 60	139,381 42	3,920 18	
37	Jesi	139,665 76	151,526 70	"	11,860 94
38	Capua	139,252 60	143,899 75	"	4,647 15
39	Orte	134,662 27	127,009 44	7,652 83	
40	Nola	128,828 15	123,354 04	5,474 11	
41	Rocca Secca	126,858 43	129,328 70	"	2,470 27
42	Santa Maria	118,673 30	124,405 89	"	5,732 59
43	Montevarchi	111,773 61	113,072 18	"	1,298 57
44	Cecina	106,605 19	118,634 77	"	12,029 58
45	Ponte San Giovanni	105,991 90	108,086 50	"	2,094 60
46	Frascati	105,525 35	98,056 87	7,468 48	
47	Chiusi	102,699 53	110,674 55	"	7,975 02
	Ferrovie Meridionali.				
1	Bologna (transito)	3,400,361 57	3,482,212 59	"	81,851 02
2	Napoli Stazione	2,972,281 81	2,921,212 55	51,069 26	
3	Bologna	1,432,306 37	1,476,518 66	"	44,212 29
4	Bari	1,128,862 45	1,145,286 34	"	16,423 89
5	Foggia	892,981 16	900,907 25	"	7,926 09
6	Ancona	758,300 91	702,628 15	55,672 76	

nell'anno 1881 e confronto col prodotto del 1880.

Numero d'ordine	Stazioni	473	474	475	476
		Prodotti nell'anno		Differenze nel 1881	
		1881	1880	in più	in meno
		Lire	*Lire*	*Lire*	*Lire*
7	Castellammare	659,008 92	633,483 26	25,525 66	
8	Torre Annunziata	639,601 62	618,515 34	21,086 28	
9	Brindisi	454,208 35	455,549 77	"	1,341 42
10	Salerno	441,590 32	365,108 09	76,482 23	
11	Lecce	399,113 95	369,900 94	29,213 01	
12	Eboli (transito)	373,457 97	263,903 25	109,554 72	
13	Barletta	369,486 02	418,133 88	"	48,647 86
14	Pescara	365,177 19	402,519 14	"	37,341 95
15	Taranto	313,933 30	370,510 32	"	56,577 02
16	Molfetta	283,154 42	223,488 38	59,666 04	
17	San Giovanni a Teduccio	266,933 65	159,781 79	107,151 86	
18	Taranto (transito)	266,063 87	462,144 45	"	196,080 58
19	Trani	262,104 15	247,845 52	14,258 63	
20	Caserta	259,314 22	226,677 86	32,636 36	
21	Forlì	256,975 26	251,003 50	5,971 76	
22	Rimini	245,290 62	248,640 40	"	3,349 78
23	Ancona (transito)	242,205 31	292,218 13	"	50,012 82
24	Maddaloni	227,787 94	106,707 78	121,080 16	
25	Aquila	223,368 53	214,703 46	8,665 07	
26	Ravenna	220,871 97	244,499 91	"	23,627 94
27	Benevento	218,336 20	224,480 39	"	6,144 19
28	Caserta (transito)	211,566 96	240,136 11	"	28,569 15
29	San Severo	200,173 47	196,726 90	3,446 57	
30	Pesaro	189,582 16	164,282 70	25,299 46	
31	Cesena	185,816 57	207,659 87	"	21,843 30
32	San Benedetto	173,435 42	176,695 37	"	3,259 96
33	Porto Civitanova	169,028 07	184,467 98	"	15,439 91
34	Nocera dei Pagani	161,409 84	122,713 02	38,696 82	
35	Sinigallia	156,499 09	161,792 87	"	5,293 78
36	Giulianova	155,252 82	163,780 07	"	8,527 25
37	Faenza	152,958 36	152,084 56	873 80	
38	Chieti	151,911 42	155,090 82	"	3,179 40
39	Termoli	147,838 46	130,046 07	17,792 39	
40	Cerignola	147,257 96	146,928 52	329 44	
41	Falconara (transito)	145,366 80	145,988 87	"	622 07
42	Lugo	139,308 44	154,040 45	"	14,732 01
43	Casoria	134,671 70	102,723 80	31,947 90	
44	Fano	134,245 44	140,368 05	"	6,122 61
45	Imola	131,860 92	141,664 70	"	9,803 78

PROSPETTO N. **22.** (*Seguito*).

Elenco delle stazioni che produssero oltre centomila lire

Numero d'ordine	Stazioni	473	474	475	476
		Prodotti nell'anno		Differenze nel 1881	
		1881	1880	in più	in meno
		Lire	*Lire*	*Lire*	*Lire*
46	Fratta-Grumo	124,530 22	103,653 51	20,876 71	
47	Vasto	119,682 80	164,985 72	"	45,302 92
48	Ortona	113,712 21	123,624 17	"	9,911 96
49	Aversa	102,501 91	80,932 75	21,569 16	
	Ferrovie Calabro-Sicule.				
1	Catania	1,762,677 86	1,908,668 24	"	145,990 38
2	Palermo Centrale	1,009,664 59	763,424 26	246,240 33	
3	Messina (Stazione)	733,336 93	683,415 42	49,921 51	
4	Eboli (transito)	647,578 55	163,752 91	483,825 64	
5	Reggio Calabro	515,597 85	441,701 40	73,896 45	
6	Porto Empedocle	436,661 77	283,892 81	152,768 96	
7	Caltanissetta	310,361 73	230,458 09	79,903 61	
8	Cosenza	289,725 49	173,448 97	116,276 52	
9	Taranto C.	286,464 09	306,128 97	"	19,664 88
10	Termini Imerese	253,637 81	208,208 67	45,429 14	
11	Licata [1]	251,338 56	"	"	
12	Catanzaro	248,989 22	179,953 08	69,036 14	
13	Taranto (transito)	231,367 86	273,435 80	"	42,067 94
14	Potenza di Basilicata [2]	197,108 85	"	"	
15	Girgenti	181,901 96	129,228 93	52,673 03	
16	Giarre-Riposto	166,011 34	157,314 50	8,696 84	
17	Siracusa	156,509 80	132,722 77	23,787 03	
18	Cotrone	143,260 91	109,028 93	34,231 98	
19	Acireale	131,663 58	133,725 77	"	2,062 19
20	Fontanarossa	127,512 02	87,653 83	39,858 19	
21	Rossano	103,114 79	72,098 74	31,016 05	
22	Xirbi Santa Caterina	102,504 20	99,768 49	2,735 71	
	Ferrovie Sarde.				
1	Cagliari	474,996 52	417,995 96	57,000 56	
2	Sassari	266,623 74	230,636 57	35,987 17	
3	Oristano	125,117 74	117,015 23	8,102 51	
4	Iglesias	115,094 96	110,069 25	5,025 71	

nell'anno 1881 e confronto col prodotto del 1880.

Numero d'ordine	Stazioni	473	474	475	476
		Prodotti nell'anno		Differenze nel 1881	
		1881	1880	in più	in meno
		Lire	*Lire*	*Lire*	*Lire*
	Ferrovia Sicula Occidentale.				
1	Palermo Lolli	343,721 63	(3)	"	
2	Trapani	155,950 08	"	"	
3	Castelvetrano	110,668 93	"	"	
4	Marsala	100,419 73	"	"	
	Ferrovie Milano-Saronno e Milano-Erba.				
1	Milano Piazza Castello	328,130 00	331,126 00	"	2,996 00
	Ferrovia Torino-Lanzo.				
1	Torino	224,921 35	223,071 92	1,849 33	
	Ferrovie Vicenza-Treviso e Padova-Bassano.				
1	Vicenza e transito	119,715 17	124,712 90	"	4,997 73
2	Treviso e transito	103,763 70	109,000 28	"	5,236 58
3	Padova e transito	101,988 13	100,868 13	1,120 00	
4	Bassano Veneto	133,914 88	138,533 77	"	4,618 89
	Ferrovia Vicenza-Schio.				
1	Schio	103,920 30	105,979 61	"	2,059 31
	Ferrovia Conegliano-Vittorio	"	"	"	
	Id. Torino-Rivoli	"	"	"	
	Id, Settimo-Rivarolo	"	"	"	

Annotazioni al prospetto n. 22.

(1) Aperta all'esercizio nel mese di febbraio 1881.

(2) Id. dicembre 1880.

(3) La ferrovia Sicula Occidentale venne in parte aperta solo nella seconda metà dell'anno 1880, nel quale nessuna stazione dette un prodotto superiore alle 100,000 lire.

CENNI

SUI

DIVERSI SERVIZI DELLE RETI PRINCIPALI

Capo I.

MANUTENZIONE E LAVORI

Corpo stradale ed opere d'arte.

Nell'anno 1881, come in quelli precedenti, le amministrazioni ferroviarie provvidero a mantenere le relative strade in buono stato, ed a migliorare le opere esistenti a misura che se ne presentava il bisogno, eseguendo i necessari lavori di ordinaria e straordinaria manutenzione, di consolidamento e di ampliamento dei quali si indicano qui in appresso i principali per le singole reti.

Ferrovie dell'Alta Italia.

Ricostruzione del tratto della galleria di Combetta fra le stazioni di Chiomonte e Salbertrand sulla linea Bussoleno-Modane, danneggiato da una frana caduta il 10 maggio 1881, a cagione della quale si dovette per più giorni sospendere il passaggio dei treni in detta località, e ricostruzione di un tratto del rivestimento nella galleria di Exilles lungo la linea medesima.

Rinforzo delle impalcature metalliche sul tronco Pisa-Spezia per renderle atte al passaggio delle pesanti locomotive ad otto ruote accoppiate, e riparazioni ai ponti metallici del tronco Modena-Piacenza; costruzione di una nuova platea al ponte viadotto sul torrente Sonna lungo la linea Bergamo-Lecco, e ricostruzione della platea al ponte sullo stesso torrente lungo la linea Milano-Venezia; rinforzo del ponte viadotto Cittadella lungo la linea Mantova-Modena; ricostruzione in muratura del cavalcavia in legname, detto Niccolai, fra Pistoia e Serravalle presso il torrente Ombrone.

Costruzione di un secondo binario fra i bivii Vallino e Zappata sulla linea Torino-Modane; allargamento dell'argine stradale per la posa del secondo binario lungo il tronco Tortona-Voghera; costruzione di una nuova linea sussidiaria per i treni passeggeri fra Rivarolo e Sampierdarena.

Ricarico delle gettate di massi a difesa del pennello a mare presso la stazione di Celle sulla linea Genova-Ventimiglia; ripristino dell'argine ferroviario presso la stazione di Cornigliano sulla linea stessa, danneggiato da mareggiate; lavori di difesa

all'arginatura della sponda destra del torrente Mella presso il ponte sulla linea Milano-Peschiera; sbancamento delle trincee fra Palazzolo e Paratico; restauro di una parte dei muri di sostegno e di rivestimento lungo il tronco Bivio-Reno-Porretta; costruzione di una volta e di altre opere murarie a presidio della ferrovia fra Bogliasco e Pieve di Sori lungo la linea Genova-Pisa; costruzione di una diga al torrente Dogna, per proteggere l'abitato di Prerit lungo la linea Udine-Pontebba.

Per la chiusura delle tratte di più facile accesso lungo la linea Bussoleno-Confine francese, si impiantarono delle barriere in legname; lungo la linea Genova-Ventimiglia si costruirono dei muretti di cinta.

Si eseguirono inoltre la vagliatura ed il ricarico della massicciata lungo parecchie linee della rete per una lunghezza complessiva di circa 200 chilometri.

Ferrovie Romane.

Sulla linea Firenze-Livorno vennero sostituite delle travate in ferro a quelle in ghisa di alcuni ponticelli, e sulla linea Roma-Livorno vennero consolidate le opere d'arte lungo il fiume Cecina, e costruito un repellente a difesa del ponte omonimo; presso la Magliana furono eseguiti lavori di consolidamento dell'argine stradale.

Sulla linea Asciano-Montepescali si continuarono i lavori di consolidamento delle frane delle Ripi e del Vallone; fu consolidato il muraglione delle solatie ed i terrapieni presso il passaggio inferiore di Rocca strada, di Poggio d'Orcia, del Lanzo e presso il ponte sul torrente Lescone; inoltre fu costruita una scogliera sul fiume Orcia a difesa della ferrovia presso il ponte delle Vigne.

Anche sulla linea Firenze-Terontola si consolidarono le frane di Santa Maria, Bigio, Paoli e Costa. Sulla linea Terontola-Foligno venne allargata la trincea di Monte Gualandro, restaurata la galleria del Magione e costruito un muro a retta alla trincea di Santa Maria di Colle.

A difesa dell'argine stradale in vari punti della linea Falconara-Foligno-Orte vennero costruite scogliere con grossi blocchi nei torrenti Topino, Goldognola, Esino e Granita, prolungando eziandio la scogliera a sponda destra del Tevere presso il ponte d'Orte. Al ponte in ferro al chilometro 177 639 venne rifondata la spalla destra, ed al torrente Rasinella fu eseguita una deviazione. Il muro di sponda del torrente Serra venne rialzato, e fu prolungato il muraglione di difesa al piano stradale al chilometro 178. Fu eseguito il rivestimento della galleria della Rossa, e la sua totale livellazione. Inoltre furono eseguite delle scogliere lunga la linea Chiusi-Roma, per

difenderla dalle corrosioni del Tevere presso il disco di Orte, alle balze di Ramici, alle Baucche, alla Casaccia, ecc. Lungo la linea stessa si eseguirono altre scogliere a difesa delle corrosioni del fiume Paglia, ed a difesa dell'ala destra del ponte Giove sul Tevere; si consolidarono i terrapieni di Rio torto e della Valle; si completò un tratto di muraglione a Camorrao presso Orte, ed a seguito della piena, che asportò la travata del ponte sul fosso Rustico, si costruì quivi un ponte provvisorio in legname, che ora è stato sostituito con altro definitivo in ferro.

Due ponticelli in ferro vennero pure costruiti sulla via Pomerio esterno delle mura di Roma.

S'incominciarono i lavori di sterro ed interro per la sistemazione di una parte della sede stradale per l'impianto del secondo binario fra Roma e Ciampino sulla linea Roma-Napoli, al qual scopo vennero allargati il passaggio superiore della via Labicana, e costruito un muro a retta presso il chilometro 1 837. Su questa linea vennero inoltre costruiti otto chiavicotti per lo scolo delle acque, ed una chiavica coperta murata nella trincea di Marino, per evitare la sommersione della stazione di Ciampino e del binario fra Ciampino e Marino.

Su tutte le linee venne poi provveduto allo spurgo dei fossi, ricarichi di massicciata, sbancamenti di trincee e asportazioni di terre franate, non che alla costruzione di stradelle laterali alla ferrovia per ristabilire la continuità dei fondi da essa attraversati, e togliere così dei passaggi a livello abusivi.

Ferrovie Meridionali.

Furono proseguiti i lavori della stazione di Ancona e continuati i riempimenti del piazzale verso mare. Si fecero scogliere a difesa della ferrovia contro il mare nel tratto Falconara-Ancona, e presso la stazione di Taranto. Simili difese si fecero pure contro i torrenti Pescara e Aterno sulla linea Pescara-Aquila, e Cervaro e Calore sulla linea Foggia-Napoli. Si continuarono e si condussero a buon punto le opere intese a preservare dalle inondazioni la linea Foggia-Brindisi. Sulla linea Bologna-Ancona si continuò la rinnovazione della massicciata, sostituendo buona ghiaia a quella terrosa preesistente.

All'isolamento della ferrovia fu in parte provveduto, piantando siepi e costruendo tratti di muretto nei luoghi ove le siepi non formano valida chiusura. Si cinsero con muri e stazioni di Cesena, Castellaneta, Palagiano e Taranto.

Sulla linea Bologna-Ancona si eseguirono opere a difesa del torrente Foglia presso Pesaro, e s'iniziarono alcuni lavori di consolidamento e di restauro alle gallerie di Cattolica e di Ancona. Si ripararono alcuni ponti e ponticelli lungo il tratto Ancona-Mutignano.

Per il servizio d'alimentazione d'acqua delle locomotive si costruì un nuovo rifornitore con vasca cilindrica all'Ofantino sulla linea Bologna-Otranto, e si ultimarono i lavori per la condotta d'acqua dal rivo Catalano alla stazione di Castellaneta sulla linea Bari-Taranto. A Benevento si costruì un nuovo rifornitore, e si aggiunse una vasca al rifornitore di Montecalvo. Grandi cisterne per fornire acqua ai treni si eseguirono presso le stazioni di Bisceglie ed Ostuni sulla linea adriatica.

Ferrovie Calabro-Sicule.

Sulla linea del Jonio si fecero consolidamenti di strada fra i chilometri 84 e 102 da Taranto; si rinforzarono con scogliere i ponti San Leo, Fiumenicà, Volvita e la frana del Petraro; venne ricostruito il ponte sul torrente Magliacane, e difesi con massi i ponti Crescente, Sant'Anna dei Muratori e Riace; fu ricostruito inoltre il ponte sul Canalello con spalle fondate ad aria compressa, e si eseguirono diverse altre opere di restauro ai manufatti danneggati dalle piene.

Sulla diramazione di Cosenza si consolidò la ferrovia per difenderla dalle piene del torrente Grondo; collocaronsi scogliere di difesa al ponte Esaro ed all'argine presso il torrente Settimo; si eseguirono opere di consolidamento nelle traversate dei torrenti Turbolo e Dominicelli.

Sulla linea Eboli-Metaponto si condussero quasi a termine le opere intese a difendere la ferrovia dalla caduta dei massi dai ripidi versanti nel tratto Romagnano-Bella Muro, ed eseguironsi diverse opere di consolidamento e di difesa tra i chilometri 120 e 131. Furono consolidate le trincee tra Pisticci e Bernalda e fra i chilometri 57 e 58.

Sulle linee di Sicilia si consolidarono diversi rilevati e trincee nel tronco Villarosa-Licata. Altrettanto si fece per la trincea Scottaferro, e pei rilevati San Francesco e Corona nel tratto Bicocca-Villarosa. Lavori di ricostruzione e di restauro si fecero ai ponti sui torrenti Fiumedinisi, Pagliara-grande ed Angrò sulla linea Messina-Siracusa.

Fra Palermo e Porto Empedocle furono consolidati alcuni rilevati; eseguite difese al ponte sul torrente Alia, ed iniziate le importanti opere di consolidamento pei rilevati Santa Caterina e Sant'Agata e per la trincea Vascelli.

Onde provvedere alla chiusura della via e delle stazioni, ed ai passaggi a livello, si costruirono muretti a secco ed in calce nei tratti Taranto-Catanzaro e Messina-Siracusa; si cinsero di muri le stazioni di Roseto, e Buffaloria sulla linea Jonia, e quelle di Cerda, Cammarata e Caldare in Sicilia.

Venne sistemato il passaggio a livello abusivo esistente presso

la stazione di Calatabiano, ed un nuovo passaggio a livello per uso privato fu costruito al chilometro 54 409 del tronco Bicocca-Villarosa.

Ferrovie Sarde.

Presso Musei venne costruito un acquedotto, ed un altro presso Samassi; furono allargate trincee per l'ampliamento del piazzale della stazione di Uras; fu completata la massicciata delle linee del primo periodo, e furono costruite cancellate e muretti di chiusura in diverse stazioni.

Stazioni e fabbricati.

Ferrovie dell'Alta Italia.

Si provvide all'impianto delle nuove stazioni di Lissone fra Monza e Desio sulla linea Milano-Chiasso, e di Ponte-Serchio fra Pisa e Torre del Lago sulla linea Genova-Pisa.

Si costruirono i nuovi fabbricati passeggieri nelle stazioni di Brandizzo, Mapello, Cisano, Montegrotto, Monza e Lecco, provvedendosi contemporaneamente, per queste due ultime, alla sistemazione generale ed all'ampliamento dei piazzali.

Si ultimarono i lavori per la costruzione della dogana centrale in Milano in collegamento con la ferrovia.

Importanti lavori di sistemazione e di ampliamento vennero eseguiti alle stazioni di Venezia, Modena, Moncalieri, Annone, Sestri Ponente, Cassine, Strevi, Tortona, Voghera, Cassano, Domegliara, Marano, Tavernelle e Rovigo; nella stazione di Torino P. N. si costruì una tettoia per il servizio dei telegrafi ed un casotto di guardia alla cinta daziaria; nella stazione centrale di Milano si costruirono nuovi locali per il deposito locomotive, un locale pei manovratori allo scalo merci di P. Garibaldi, ed una nuova tettoia all'uscita del padiglione reale.

Si provvide all'ampliamento ed all'impianto di nuovi binari nelle stazioni di Frugarolo, Ronco, Busalla, Sangone, Pietraligure, Spotorno, Sale, Castagnole delle Lanze, Candia, Moncalvo, Castelalfero, Serralunga, Casale, Mortara, Vercelli, Novara, San Germano, Ozzano, Legnano, Varese, Pavia, Torreberetti, Lodi, Secugnago, Casalpusterlengo, Acquanegra, Pizzighettone, Treviglio, Framura, Ponte San Marco, San Martino della Battaglia ed Este.

Si eseguirono lavori di radicale riparazione e ristauro ai fabbricati nelle stazioni di Desenzano, Mantova, Parma e Pinerolo; alle tettoie viaggiatori nelle stazioni di Pinerolo, Asti, Sampierdarena e Bologna, nonchè ai tetti dei depositi locomotive delle stazioni di Pontedecimo e Genova P. P.

La stazione di Pavia venne munita di una tettoia sui binari dei viaggiatori, ed il fabbricato passeggieri di Bussoleno di una tenda metallica.

Nelle stazioni di Monza e Pistoia venne costruita una rimessa provvisoria per le locomotive. Presso la stazione di Novi, al bivio Tortona, si costruì un nuovo parco vagoni.

Si eseguirono le opere necessarie per abilitare la stazione di Rho al servizio di smistamento dei treni; si provvide all'impianto del servizio merci a piccola velocità nella stazione di Pegli; si costruì un nuovo magazzino merci nelle stazioni di Bussoleno e di Codogno e si ampliarono quelli delle stazioni di Acqui e Pordenone; si costruì un nuovo piano caricatore nella stazione di San Martino B. A., e si ampliarono quelli presso la grande tettoia delle merci a piccola velocità nella stazione di Torino P. N., quello nella stazione di Felizzano e quello di trasbordo nella stazione di Treviglio; si provvide all'ampliamento dello scalo merci nelle stazioni di Cuneo e di Milano P. Ticinese ed all'ampliamento del piazzale di carico nella stazione di Torrazza; si costruì una nuova strada d'accesso ai depositi marmi nella stazione di Querceta-Serravezza.

In molte stazioni della rete si praticarono inoltre importanti lavori e miglioramenti ai locali ad uso dormitorio dei macchinisti e fuochisti, nonchè alle latrine in servizio del pubblico.

Per motivi di sicurezza si costruì un nuovo casello da guardiano alla testata destra del ponte sul Po a Mezzanacorte lungo la linea Voghera-Pavia.

Si provvide al completamento della chiusura nella stazione di Sampierdarena, all'impianto di cancellate in ferro per chiusura del piazzale esterno della stazione centrale di Milano, nonchè alla costruzione di un muro di cinta per chiusura della stazione di Torino P. N., dalla parte del cavalcavia Sommellier.

Ferrovie Romane.

Sulla linea Roma-Firenze venne impiantata una nuova stazione nella località detta Allerona; a Livorno vennero in parte eseguiti i lavori per la costruzione della nuova stazione a San Marco; nuove stazioni in sostituzione delle primitive, costruite provvisoriamente o divenute insufficienti al servizio, furono eseguite a Cascina sulla linea Firenze-Livorno, ad Albenga sulla linea Maremmana, ad Asciano e Monte Amiata sulla linea Empoli-Asciano-Montepescali, a Castiglione Teverino sulla linea Chiusi-Roma ed a Montoro sulla linea di Avellino.

Lavori di ampliamento e completamento vennero eseguiti alle stazioni di Pisa dove si costruì la grande tettoia sui binarî passeggieri, a quella di Ellera sulla linea Terontola-Foligno, ed a quelle di Segni e Pofi sulla linea Roma-Napoli; su questa

linea vennero poi restaurati i fabbricati viaggiatori delle stazioni di Teano ed Acquino. Vennero costruiti e sistemati i piazzali alle stazioni di Alberese, Maccarese, Nocera, Fabriano, Foligno, Montoro, Stimigliano e Borghetto costruendo in queste tre ultime anche un terzo binario per gli incrociamenti dei treni. Alla stazione di Segni vennero aggiunti dei binari, e riparati i fabbricati viaggiatori e cessi. Alla stazione di Orvieto fu costruito un dormitorio pel personale di scorta ai treni. Nuove latrine si costruirono alle stazioni di Campiglia, Ponte a Elsa, Nera-Montoro e Orte. A Foligno si ultimò la costruzione del piano caricatore militare.

Piani caricatori per merci furono costruiti alle stazioni di Campiglia, Poggibonsi ed Acerra, e furono ampliati quelli delle stazioni di San Quirico e di Avellino.

Nella stazione di Roma furono compiuti i lavori di modificazione al grande atrio ove si fa la distribuzione dei biglietti; venne sistemato il piazzale esterno avanti la facciata principale del fabbricato viaggiatori; fu costruito in parte il sottopassaggio di Santa Bibiana sul viale omonimo; furono costruiti due nuovi capannoni per la stazione a merci ed i nuovi quartieri nell'ala destra del fabbricato viaggiatori; vennero anche sistemati i piazzali dello scalo merci a grande e piccola velocità ed ultimati i lavori di sistemazione delle officine nella vecchia rimessa delle locomotive.

Pei bisogni della trazione fu costruito a Firenze, Porta al Prato, un nuovo capannone pel montaggio delle macchine e ne furono ultimati altri che già trovavansi in corso, costruendo inoltre esternamente ai nuovi capannoni i relativi piazzali.

Vennero ridotti ad uso dogana i magazzini di proprietà dell'Amministrazione esistenti in via Valfonda a Firenze.

Alla stazione di Napoli fu ricostruita la copertura del vestibolo arrivi, restaurato il deposito locomotive, ricostruita la copertura nel locale già destinato a buffet, ricostruiti i solai e fatte altre riparazioni alla sala di aspetto di 3ª classe.

Sulle varie linee, e specialmente su quella da Roma a Napoli, furono costruite diverse case cantoniere e casotti da guardiano per ricovero del personale di servizio.

Ferrovie Meridionali.

Si costruì un magazzino per le merci alla stazione di Pratola Peligna, e fu ampliata la stazione di Torino di Sangro. Alla cava di scogliere denominata Lebba, fra le stazioni di Casalbordino e di Vasto sulla linea adriatica, fu costruita una casa per il guardiano, ed un piano caricatore con tettoia merci venne impiantato alla stazione di Brindisi-Porto. Presso la stazione di Benevento sulla linea Foggia-Napoli fu costruita una casa

per abitazione degli agenti ivi addetti, ed altra simile casa si fece alla stazione di Pianerottolo sulla linea medesima. Alla stazione centrale di Napoli si fecero importanti restauri, ed in specie la rinnovazione della copertura del vestibolo arrivi, e l'apertura del portico nel corpo centrale del fabbricato viaggiatori verso il corso Garibaldi.

All'estremità sud-est della vecchia stazione di Castellammare si aggiunsero altri locali per uso della manutenzione.

Ferrovie Calabro-Sicule.

Per l'aumentato traffico si fecero diversi lavori di ampliamento e di miglioramento sia nei locali, sia nei piazzali e sia nell'armamento delle officine e magazzini di San Nicola presso Taranto, e nelle nuove officine di Taranto, oltre che nelle stazioni di Ginosa, Roseto, Buffaloria, Gioiosa e Soverato sulla linea Taranto-Reggio, di Campagna e Bernalda sulla linea Eboli-Metaponto, e di Caltanissetta, Serradifalco e Licata sulle linee di Sicilia.

Una casa di guardia venne costruita presso la stazione di Cerda in Sicilia.

Ferrovie Sarde.

A Macomer venne costruita una condotta d'acqua in tubi di ghisa, lunga oltre quattro chilometri, per l'alimentazione di quel rifornitore, ed un piano caricatore pel bestiame con relativo binario. A San Gavino fu costruito un locale ad uso caffè; ad Elmas un binario d'incrociamento dei treni. Si aprì la nuova stazione passeggieri di Oristano, e vi si costruì un nuovo binario tronco per deposito di vagoni. A Cagliari venne ultimato il piano caricatore pel bestiame e per deposito di materiali dei privati; si cominciarono le tettoie di deposito per le grosse ferramenta e legnami della Compagnia, ed il magazzino per l'olio e materie grasse, con sovrastante alloggio pel capo deposito.

A Sassari venne eseguita una condotta d'acqua; ad Oristano ed Ozieri vennero eseguiti i piani caricatori per bestiame con relativo binario; la nuova stazione di Chilivani fu quasi ultimata. Altre stazioni vennero poi sistemate e riparate, ed analoghi lavori si eseguirono pure alle case cantoniere lungo i diversi tronchi.

Armamento.

Riferendosi alla relazione dell'anno 1880 per quanto riguarda il tipo di rotaie e ferramenta accessorie adottate pei rifacimenti di binarî sulle nostre strade ferrate, si riportano nel seguente prospetto, per le singole reti principali, le lunghezze di binarî armati in acciaio alla fine degli anni 1880 e 1881

quali risultano dal prospetto n° 3, colonna 20, di questa e della precedente relazione, rilevando la lunghezza totale delle rinnovazioni stesse eseguite nel 1881, e la quantità dell'armamento rifatto alla fine di quest'anno in rapporto alla lunghezza delle reti medesime.

Indicazione delle reti	**Lunghezza** assoluta delle vie di corsa alla fine del 1881	**Lunghezza** dei binari in acciaio alla fine dell'anno		**Aumento** nell'anno 1881	**Proporzione** per cento dei binari in acciaio alla fine del 1881
		1880	1881		
	Km. m.	*Km. m.*	*Km m.*	*Km. m.*	
Alta Italia . .	4,030 879	1,767 690	2,042 053	274 363	51
Romane. . . .	1,770 656	482 141	737 528	255 387	42
Meridionali. .	1,490 762	225 361	319 588	94 227	21
Calabro-Sicule	1,332 462	65 670	106 337	40 667	8
Sarde.	388 089	»	8 097	8 097	2
Totali e medie	9,012 868	2,540 862	3,213 603	672 741	36

Anche in quest'anno si confermano gli ottimi risultati ottenuti coll'applicazione del sistema di armamento con rotaie di acciaio ed a giunto sospeso.

Capo II.

MATERIALE E TRAZIONE.

Il materiale mobile entrato in servizio, e quello messo fuori uso durante l'anno 1881, si rileva dal presente prospetto:

INDICAZIONE DELLE FERROVIE	Locomotive			Vetture			Vagoni		
	entrate in servizio	demolite, vendute o messe fuori servizio	aumento o diminuzione	entrate in servizio	demolite, vendute o messe fuori servizio	aumento o diminuzione	entrati in servizio	demoliti, venduti o messi fuori servizio	aumento o diminuzione
Alta Italia . . .	49	»	+ 49	50	1	+ 49	666	4	+ 662
Romano.	10	3	+ 7	7	1	+ 6	708	14	+ 694
Meridionali . . .	5	»	+ 5	»	»	»	608	»	+ 608
Calabro-Sicule .	12	»	+ 12	10	»	+ 10	211	14	+ 197
Sarde	6	»	+ 6	31	»	+ 31	115	3	+ 112
Totali . . .	82	3	+ 79	98	2	+ 96	2308	35	+2273

Materiale nuovo.

La ripartizione fra le officine nazionali ed estere del materiale mobile entrato in servizio nell'anno predetto rilevasi dal quadro seguente:

INDICAZIONE DELLE FERROVIE	Locomotive			Vetture			Vagoni		
	Officine		totale entrato in servizio	Officine		totale entrato in servizio	Officine		totale entrato in servizio
	nazionali	estere		nazionali	estere		nazionali	estere	
Alta Italia . . .	10	39	49	46	4	50	616	50	666
Romane.	1	9	10	7	»	7	708	»	708
Meridionali. . .	»	5	5	»	»	»	2	606	608
Calabro-Sicule .	12	»	12	10	»	10	211	»	211
Sarde	»	6	6	31	»	31	22	93	115
Totali . . .	23	59	82	94	4	98	1559	749	2308

e dal quadro che segue si rilevano per ciascuna rete le officine da cui provenne il materiale stesso secondo la sua natura.

INDICAZIONE DELLE OFFICINE	Rete delle ferrovie				
	Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde
Macchine locomotive. *(Officine nazionali)*					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli	5	»	»	12	»
Stabilimento G. Ansaldo e C., di Sampierdarena	3	»	»	»	»
Stabilimento Miani e Venturi di Milano	1	»	»	»	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie	1	1	»	»	»
(Officine estere)					
Ditta Henschel e figlio di Cassel	32	»	»	»	»
Id. I. A. Maffei di Monaco di Baviera	7	»	»	»	»
Id. Borsig Maschinen Fabriken di Berlino	»	9	»	»	»
Officine delle ferrovie dello Stato a Vienna	»	»	5	»	»
Ditta Sharp e Stewart di Manchester	»	»	»	»	6
Vetture da viaggiatori. *(Officine nazionali)*					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli	30	5	»	»	»
Ditta Grondona di Milano	8	»	»	»	»
Id. Miani e Venturi di Milano	»	»	»	10	31
Società nazionale delle officine di Savigliano	2	»	»	»	»
Fratelli Diatto di Torino	5	»	»	»	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie	1	2	»	»	»
(Officine estere)					
Società di costruzioni di Malines	4	»	»	»	»
Vagoni da merci, bestiame e diversi. *(Officine nazionali)*					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli	»	110	»	»	»
Ditta Miani e Venturi di Milano	60	393	»	211	22
Società Veneta di costruzioni a Vicenza	20	»	»	»	»
Società nazionale delle officine di Savigliano	166	200	»	»	»
Fratelli Diatto di Torino	66	»	»	»	»
Ditta Cerimedo e Comp. di Milano	70	5	»	»	»
Id. Galopin Süe di Savona	178	»	»	»	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie	2	»	2	»	»
(Officine estere)					
Ditta G. Rathgeber di Monaco di Baviera	50	»	»	»	»
Officine di Norimberga	»	»	606	»	»
Ditta Sharp e Stewart di Manchester	»	»	»	»	3

Nel prospetto che precede non figurano però 54 carri che entrarono in servizio sulle ferrovie dell'Alta Italia a compimento dei 666 acquistati usati dalla ditta Carpaneto di Sampierdarena, e 90 carri di fabbrica inglese che sulle ferrovie Sarde pervennero, pure usati, dal servizio delle costruzioni.

Materiale in costruzione.

Il materiale mobile in costruzione al 31 dicembre 1881 rilevasi dal seguente prospetto:

INDICAZIONE DEL MATERIALE	Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde
Macchine locomotive.					
Locomotive a ruote libere	»	»	»	»	»
Id. a 2 assi accoppiati . .	15	15	8	»	»
Id. a 3 assi accoppiati . .	21	17	»	»	»
Id. a 4 assi accoppiati . .	4	»	»	»	»
Id. tender	»	»	7	»	»
Totali . . .	40	32	15	»	»
Vetture da viaggiatori.					
Vetture saloni, break, e a letto . .	»	4	1	»	»
Id. di 1ª classe.	49	»	»	5	»
Id. miste di 1ª e 2ª classe . . .	41	15	39	15	»
Id. di 2ª classe.	10	»	»	»	»
Id. miste di 2ª e 3ª classe . . .	»	»	»	»	»
Id. di 3ª classe.	19	»	40	30	»
Totali . . .	119	19	80	50	»
Vagoni da merci, bestiame e diversi.					
Bagagliai	45	60	12	»	»
Vagoni coperti	395	196	100	260	»
Id. scoperti.	433	1	100	20	»
Id. diversi	»	6	»	»	»
Totali . . .	873	263	212	280	»

Detto materiale trovavasi ripartito fra le officine nazionali ed estere come dal seguente quadro:

INDICAZIONE DELLE FERROVIE	Locomotive			Vetture			Vagoni		
	Officine			Officine			Officine		
	nazionali	estere	totale	nazionali	estere	totale	nazionali	estere	totale
Alta-Italia	8	32	40	119	»	119	873	»	873
Romane.	23	9	32	19	»	19	263	»	263
Meridionali	»	15	15	»	80	80	12	200	212
Calabro-Sicule	»	»	»	50	»	50	280	»	280
Sarde	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totali . . .	31	56	87	188	80	268	1428	200	1628

e dal quadro che segue si rilevano le singole officine presso le quali rimase in costruzione il materiale in parola.

INDICAZIONE DELLE OFFICINE	Rete delle ferrovie				
	Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde
Macchine locomotive. *(Officine nazionali)*					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli	4	17	»	»	»
Stabilimento G. Ansaldo e C., di Sampierdarena	»	6	»	»	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie	4	»	»	»	»
(Officine estere)					
Ditta Henschel e figlio di Cassel	17	»	(1) 7	»	»
Id. I. A. Maffei di Monaco di Baviera	4	»	»	»	»
Società « Il Vulcano » di Stettino	11	»	»	»	»
Ditta Borsig Maschinen Fabriken di Berlino	»	9	8	»	»
Vetture da viaggiatori. *(Officine nazionali)*					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli	10	15	»	»	»
Ditta Grondona di Milano	32	»	»	»	»
Officine nazionali di Savigliano	58	»	»	»	»
Fratelli Diatto di Torino	19	»	»	»	»
Ditta Miani e Venturi di Milano	»	»	»	50	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie	»	4	»	»	»
(Officine estere)					
Ditta Maschinenbau Actien Gesellschaft di Norimberga	»	»	80	»	»
Vagoni da merci, bestiame e diversi. *(Officine nazionali)*					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli	128	90	»	200	»
Ditta Miani e Venturi di Milano	»	167	»	80	»
Società anonima di strade ferrate, tramways e lavori pubblici in Torino	56	»	»	»	»
Officine nazionali di Savigliano	359	»	»	»	»
Ditta Grondona di Milano	190	»	12	»	»
Fratelli Diatto di Torino	40	»	»	»	»
Ditta Cerimedo e Comp. di Milano	100	»	»	»	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie	»	6	»	»	»
(Officine estere)					
Ditta Maschinenbau Actien Gesellschaft di Norimberga	»	»	200	»	»

(1) Sono locomotive con *tender* addossato.

Noli di materiale mobile.

Durante il primo trimestre 1881, l'Amministrazione delle ferrovie dell'Alta Italia, continuò a servirsi dei 500 carri ungheresi e delle 10 locomotive a merci della Staatsbahn, che teneva a nolo fino dall'anno 1880.

Nel secondo e terzo trimestre l'Amministrazione stessa non usufruì che 300 dei detti carri, avendone ceduti 200 alla società delle strade ferrate Meridionali.

Materiale mobile al 1° luglio 1882.

Onde poi mettersi in grado di far fronte alle crescenti esigenze del traffico, non mancarono le nostre Amministrazioni di commettere nuovo materiale, di cui una parte è già entrato in servizio nell'anno corrente, come rilevasi dal seguente prospetto, che dà la situazione del materiale stesso in servizio ed in costruzione al 1° luglio 1882.

INDICAZIONE delle linee e del materiale	QUANTITÀ IN SERVIZIO al 31 dicembre 1881	QUANTITÀ IN SERVIZIO al 1° luglio 1882	AUMENTO al 1° luglio 1882	In costruzione al 1° luglio 1882	TOTALE in servizio e costruzione al 1° luglio 1882
Macchine locomotive.					
Alta Italia	802	825	23	76	901
Romane	262	272	10	30	302
Meridionali	231	246	15	20	266
Calabro-Sicule	146	146	»	12	158
Sarde	28	28	»	4	32
Totali . . .	1,469	1,517	48	142	1,659
Vetture da viaggiatori.					
Alta Italia	2,269	2,312	43	153	2,465
Romane	907	918	11	204	1,122
Meridionali	645	710	65	27	737
Calabro-Sicule	490	540	50	»	540
Sarde	96	96	»	»	96
Totali . . .	4,407	4,576	169	384	4,960
Vagone da merci e bestiame.					
Alta Italia	15,569	16,187	618	1,190	17,377
Romane	4,433	4,597	164	60	4,657
Meridionali	3,965	4,165	200	12	4,177
Calabro-Sicule	1,796	1,907	111	289	2,196
Sarde	403	403	»	»	403
Totali . . .	261,66	27,259	1,093	1,551	28,810

Il materiale mobile in costruzione al 1° luglio 1882 trovavasi ripartito tra le officine nazionali ed estere come dal seguente prospetto;

INDICAZIONE delle ferrovie	Locomotive			Vetture			Vagoni		
	officine		totale	officine		totale	officine		totale
	nazionali	estere		nazionali	estere		nazionali	estere	
Alta Italia	19	57	76	153	»	153	1,190	»	1,190
Romane	27	3	30	204	»	204	60	»	60
Meridionali	»	20	20	»	27	27	12	»	12
Calabro-Sicule . . .	»	12	12	»	»	»	289	»	289
Sarde	»	4	4	»	»	»	»	»	»
Totali . . .	46	96	142	357	27	384	1,551	»	1,551

ed era affidato alle Ditte sottoindicate:

INDICAZIONE DELLE OFFICINE	Rete delle ferrovie				
	Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde
Macchine locomotive.					
(Officine nazionali)					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli.	15	9	»	»	»
Ditta Ansaldo e Comp. di Sampierdarena .	»	18	»	»	»
Id. Cerimedo e Comp. di Milano	2	»	»	»	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie	2	»	»	»	»
(Officine estere)					
Società « Il Vulcano » di Stettino.	15	»	»	»	»
Id. Sassone di Chemnitz	20	»	»	»	»
Ditta Henschel e figlio di Cassel	8	»	»	»	»
Id. I. A. Maffei di Monaco di Baviera . .	10	»	»	»	»
Id. Krauss e Comp. di Monaco di Baviera	4	»	»	»	»
Id. Borsig Maschinen Fabriken di Berlino	»	8	8	»	»
Id. Maschinenfabrik di Esslingen	»	»	12	12	»
Id. Sharp e Stewart di Manchester. . . .	»	»	»	»	4

INDICAZIONE DELLE OFFICINE	Rete delle ferrovie				
	Alta Italia	Romane	Meridionali	Calabro-Sicule	Sarde
Vetture da viaggiatori. (*Officine nazionali*)					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli	10	100	»	»	»
Società nazionale delle officine di Savigliano	48	»	»	»	»
Ditta Grondona di Milano	44	»	»	»	»
Società Veneta di costruzioni a Vicenza . .	10	»	»	»	»
Ditta Miani e Venturi di Milano	35	40	»	»	»
Fratelli Diatto di Torino	6	60	»	»	»
Officine proprie delle Amministrazioni ferroviarie.	»	4	»	»	»
(*Officine estere*)					
Ditta Maschinenbau Actien Gesellschaft di Norimberga	»	»	27	»	»
Vagoni da merci, bestiame e diversi. (*Officine nazionali*)					
Stabilimenti d'industrie meccaniche di Pietrarsa e dei Granili in Napoli.	60	»	»	30	»
Impresa industriale di Napoli-Savona . . .	150	»	»	169	»
Società nazionale delle officine di Savigliano	228	»	»	»	»
Ditta Cerimedo e Comp. di Milano	119	»	»	90	»
Id. Grondona di Milano	217	»	12	»	»
Società Veneta di costruzioni a Vicenza . .	19	»	»	»	»
Ditta Miani e Venturi di Milano	188	60	»	»	»
Fratelli Diatto di Torino.	37	»	»	»	»
Società ausiliaria di Torino	172	»	»	»	»

Manutenzione e riparazione del materiale rotabile.

Locomotive.

INDICAZIONE DELLE FERROVIE	Ricambi di		Locomotive che subirono la riparazione		Proporzionalità delle macchine in riparazione	Giacenza media di una macchina in riparazione	Rimanenza delle macchine in officina al 31 dicembre 1881
	caldaie	focolai	grande	piccola e media			
	numero				*per %*	*mesi e giorni*	*numero*
Alta Italia. . .	87	31	118	159	13 70	5 1	118
Romane	14	»	25	153	18 00	2 0	45
Meridionali . .	11	16	68	83	23 38	2 9	51
Calabro-Sicule	7	4	31	71	26 03	3 1	38
Sarde	»	»	9	42	30 00	»	»
Totali . .	119	51	251	508	»	»	»

Vetture.

INDICAZIONE DELLE FERROVIE	Vetture che subirono la riparazione grande	piccola	Proporzionalità delle vetture in riparazione	Giacenza media di una vettura in riparazione	Rimanenza delle vetture in officina al 31 dicembre 1881
	numero		per °/o	giorni	numero
Alta Italia	832	3,425	10 39	19	236
Romane	272	1,928	»	»	171
Meridionali	184	434	10 39	»	67
Calabro-Sicule . .	128	134	10 84	»	51
Sarde	14	50	»	»	»
Totali . .	1,430	5,971	»	»	»

Carri.

INDICAZIONE DELLE FERROVIE	Carri che subirono riparazione grande	piccola	Rapporto dei carri in riparazione con quelli in servizio	Giacenza media di un carro in riparazione	Rimanenza dei carri in officina al 31 dicembre 1881
	numero		per °/o	giorni	numero
Alta Italia	3,326	20,313	5 45	14 2	849
Romane	347	6,691	»	»	395
Meridionali	791	1,626	4 72	»	187
Calabro-Sicule . .	494	664	3 68	»	66
Sarde	7	162	»	»	»
Totali . .	4,965	29,456	»	»	»

Macchinisti e conduttori di locomotive.

Il numero medio d'individui autorizzati regolarmente a condurre locomotive fu di 855 sulle ferrovie dell'Alta Italia e di 271 sulle Romane. Di questi, 663 per l'Alta Italia e 220 per le Romane erano macchinisti effettivi; gli altri erano fuochisti funzionanti da macchinisti più o meno a seconda dei bisogni. In media giornalmente sulle ferrovie dell'Alta Italia erano in servizio 690 guidatori di locomotive, ognuno dei quali effettuò una percorrenza media annua di 39,464 chilometri.

Scuole di allievi fuochisti

Nell'anno 1881 le scuole degli allievi fuochisti, destinate ad avviare i giovani nella carriera di macchinista, furono frequentate da 140 individui per l'Alta Italia compresi 20 militari della brigata ferrovieri, e da 35 per le Romane. Sull'Alta Italia 134 allievi si presentarono agli esami, e 116 li superarono felicemente; sulle Romane se ne presentarono 31 dei quali 21 ottennero la idoneità.

Esperimenti e lavori speciali.

Sulle ferrovie dell'Alta Italia vennero praticati gli studi per l'applicazione dei freni continui Westinghouse e Smith Hardy al materiale mobile.

Venne inoltre esperimentato un sistema speciale di riscaldamento per le vetture, mediante scaldini ripieni di acetato di soda (sistema Ancelin), e pare che fornisca buoni risultati.

Capo III.

MOVIMENTO E SERVIZIO COMMERCIALE.

Anche nell'anno 1881 si ebbe aumento di traffico a confronto degli anni precedenti, con relativo aumento d'introiti. Però, come si rileva dallo specchietto che segue; ciò non portò aumento nella percorrenza dei treni che sulle ferrovie dell'Alta Italia, giustificato dalla circostanza della esposizione nazionale di Milano, e sulle Calabro-Sicule dovuto al riordinamento generale degli orari di questa rete a seguito delle aperture all'esercizio dei tronchi Potenza-Calciano, che riunì la linea di Potenza con la Jonia, e Canicattì-Bivio-Caldare che riunì le linee orientali con le occidentali di Sicilia, avvenute sul cadere dell'anno 1880.

ANNI	ALTA ITALIA		ROMANE		MERIDIONALI		CALABRO-SICULE		SARDE	
	Percorso dei treni Km.	Percorso medio per Km. esercitato	Percorso dei treni Km.	Percorso medio per Km. esercitato	Percorso dei treni Km.	Percorso medio per Km. esercitato	Percorso dei treni Km.	Percorso medio per Km. esercitato	Percorso dei treni Km.	Percorso medio per Km. esercitato
1878	17,193,703	4,883	6,068,016	3,684	5,027,882	3,486	2,723,871	1,138	379,635	1,917
1879	17,757,903	4,968	6,222,865	3,732	5,061,001	3,509	2,851,584	2,483	421,169	1,839
1880	18,752,439	5,236	6,651,932	3,976	5,484,384	3,798	2,982,417	2,527	516,232	1,799
1881	19,797,122	5,522	6,651,058	3,975	5,508,737	3,802	3,743,306	2,888	655,596	1,712

Se poi si considera la percorrenza dei soli treni con viaggiatori, in rapporto a quella dei viaggiatori sulle ferrovie suddette, si rileva che, ad eccezione delle ferrovie Sarde, la percorrenza dei viaggiatori crebbe in ragione più forte di quella dei treni specialmente sulle ferrovie romane e Calabro-Sicule, e quindi sotto questo aspetto devesi constatare un qualche miglioramento di servizio. Infatti il numero medio dei viaggiatori per treno chilometro che nell'anno 1880 fu di 66 sulle ferrovie Romane e di 36 sulle Calabro-Sicule, ascese a 69 sulle prime ed a 40 sulle seconde; e se ci riferiamo ai dati degli anni 1878 e

1879 si scorge che un miglioramento in tal senso si è ottenuto anche sulle reti dell'Alta Italia e Meridionale. Per le ferrovie Sarde la diminuzione nel numero medio dei viaggiatori per treno-chilometro verificatasi nell'anno 1881, sembra in gran parte dovuta alla istituzione di un nuovo treno in provincia di Sassari, del quale si parlerà in appresso.

INDICAZIONE delle FERROVIE	ANNI	LUNGHEZZA media esercitata	PERCORRENZA dei treni viaggiatori	NUMERO medio dei treni sulla intera rete	PERCORRENZA dei viaggiatori	NUMERO medio dei viaggiatori per treno chilometro
		Km.	Km.		Km.	
Alta Italia	1878	3,557	12,334,099	3,467	720,975,680	58
	1879	3,574	12,449,065	3,483	763,482,577	61
	1880	3,581	12,725,496	3,553	787,053,851	62
	1881	3,585	13,233,515	3,691	831,150,466	62
Romane	1878	1,647	4,612,697	2,800	315,050,402	68
	1879	1,667	4,721,846	2,832	305,489,706	64
	1880	1,673	4,960,784	2,965	331,812,235	66
	1881	1,673	5,090,874	3,042	352,755,736	69
Meridionali	1878	1,442	3,990,141	2,767	238,946,518	59
	1879	1,442	3,982,569	2,761	239,871,574	60
	1880	1,442	3,993,542	2,769	243,420,882	61
	1881	1,446	3,996,933	2,764	251,112,763	62
Calabro Sicule	1878	1,138	2,366,642	2,709	83,448,371	35
	1879	1,148	2,436,475	2,122	88,969,518	36
	1880	1,180	2,496,840	2,115	92,043,378	36
	1881	1,296	2,946,808	2,273	119,038,706	40
Sarde	1878	193	374,363	1,[illegible]91	13,477,801	36
	1879	229	417,317	1,822	16,262,451	39
	1880	287	508,677	1,772	18,104,182	36
	1881	383	632,384	1,651	19,969,194	32

Tuttavia non poco resta ancora a fare perchè vengano meglio utilizzati i treni dei viaggiatori, ed a ciò hanno già rivolta la loro attenzione le nostre amministrazioni ferroviarie, onde ottenere che cresca il rapporto fra il numero dei posti

utilizzati in ogni vettura e quello dei posti disponibili, sembrando che tale rapporto si mantenga troppo basso, sulle nostre ferrovie, come dallo specchietto seguente:

Numero d'ordine	INDICAZIONE delle FERROVIE	PERCORRENZA		NUMERO MEDIO		NUMERO dei posti occupati su cento disponibili
		dei viaggiatori	delle vetture	dei viaggiatori per vettura	dei posti per vettura	
1	Alta Italia . .	831,150.466	88,122,800	9	37	24
2	Romane. . . .	352,487,177	36,857,951	9	36	25
3	Meridionali. .	251,112,763	27,219,851	9	35	26
4	Calabro-Sicule	119,038,706	14,617,309	8	38	21
5	Sarde.	19,969,194	2,070,637	9	36	25
	Totali e medie generali . . .	1,573,758,306	168,888,548	9	36	25

Orari.

Sulle ferrovie dell'Alta Italia venne stabilita una nuova coppia di convogli diretti fra Pisa-Genova ed Alessandria in coincidenza coi treni diretti notturni Roma-Firenze, in modo da rendere possibile il viaggio senza interruzione fra Roma e l'Alta Italia per la via di Firenze-Empoli-Pisa, migliorando in tal modo le comunicazioni dirette fra le principali città della Toscana, della Liguria, della Lombardia e del Piemonte.

Un'altra innovazione molto utile al pubblico fu la istituzione di nuovi treni notturni fra Milano e Venezia per mezzo dei quali restano notevolmente migliorate le comunicazioni fra quelle due città, e la istituzione di una corrispondenza diretta fra Torino, Genova e Vienna per la via della Pontebba.

Onde eliminare le frequenti irregolarità a cui andavano soggetti nel loro percorso i treni 76 e 79 fra Milano e Verona e viceversa, vennero prosciolti dal servizio merci, convertendoli in treni omnibus accelerati, e furono istituiti altri appositi convogli pel trasporto delle merci e del bestiame.

Per corrispondere eziandio alle cresciute esigenze del movimento locale sulla linea Milano-Torino e diramazioni, si istituì una nuova coppia di convogli fra Torino e Novara, un'altra fra Milano e Vercelli ed una in fine sulla linea Santhià-Biella.

Si riconobbe pur necessario un aumento di treni sulla linea Avenza-Carrara, dove si istituirono altre due coppie di treni viaggiatori.

Il maggior movimento a cui diede luogo l'Esposizione nazionale di Milano, specialmente sulle linee affluenti a quella città, fu cagione di un temporaneo aumento di treni su alcune di esse per tutta la stagione estiva, dopo la quale non fu conservata che una coppia di treni, che erasi aggiunta in quella occasione fra Milano ed Alessandria. Nel corso dell'anno fu iniziato il servizio dei treni economici fra Venezia e Treviso, e furono in diverse epoche, attuate altre variazioni di minore importanza procurando di conciliare nel miglior modo gli interessi del pubblico con quelli delle amministrazioni ferroviarie.

Sulle ferrovie Romane occorre far menzione della modificazione introdotta nell'orario del treno diretto del mattino da Roma per Napoli, la cui partenza dalla capitale fu anticipata alle 6 antimeridiane per collegarlo ad un treno diretto che a partire dal 15 marzo fu istituito tra Napoli e Palermo per la via di Potenza e Reggio. Tale combinazione resultò la sola possibile, dovendo il treno Roma-Palermo soddisfare, insieme ad altre, alla condizione essenziale di arrivare a Reggio in ora opportuna per attraversare lo stretto di Messina di giorno. Nella stessa occasione furono introdotte altre modificazioni di minore importanza nella corsa dei treni della linea in parola, non che su quella Roma-Firenze, dove per togliere una causa quasi permanente di ritardo nell'andamento del treno diretto notturno da Roma a Firenze, si rese questo indipendente dal diretto per Ancona, evitando così la lunga manovra ad Orte per separare i due treni che prima viaggiavano uniti pel percorso Roma-Orte.

Sulle ferrovie Meridionali, due sole modificazioni di orario sono degne di nota; una riguarda gli orari dei treni celeri pel trasporto della valigia Anglo-Indiana, effettuata a seguito di analoghe modificazioni adottate negli orari delle ferrovie francesi e dell'Alta Italia; l'altra riguarda la rinnovazione dell'orario sul tronco Napoli-Castellammare, aumentando una coppia di treni fra Napoli e Torre Annunziata, e convertendo in diretti due treni sul senso Napoli-Castellammare ed uno nel senso inverso.

Insieme all'anticipazione del treno diretto mattutino da Roma a Napoli, di cui si è testè parlato venne attuato in corrispondenza a Napoli, un treno diretto per Reggio Calabria e viceversa, nell'intento di utilizzare convenientemente la linea Eboli-Metaponto, per accelerare le comunicazioni fra la capitale e la Sicilia. A tale uopo vennero trasformati in diretti i treni omnibus postali che già esistevano sulla linea Jonia, per le comunicazioni fra Napoli e Reggio per la via di Foggia, sopprimendo ad essi le terze classi, nonchè quelle fermate alle stazioni di

minore importanza, che non fossero necessarie pei bisogni del servizio. Questi treni diretti a loro volta vennero messi in corrispondenza con apposite corse dei piroscafi, attraverso lo stretto di Messina, in relazione alle quali fu regolato opportunamente il percorso dei treni diretti fra Messina e Palermo.

In coincidenza coi treni diretti fra Reggio e Napoli, fu inoltre istituita una terza coppia di convogli notturni sulla linea Buffaloria-Cosenza.

In seguito, essendo pervenute molte domande a favore delle stazioni della linea Eboli-Metaponto, rimaste prive delle fermate dei convogli diretti, per ottenere il mezzo di comunicare direttamente con Napoli, fu attuata a partire dal 15 aprile anche una coppia di treni omnibus continui fra Napoli e Metaponto, utilizzando in quanto si riconobbe possibile i convogli già esistenti; e per provvedere analogamente alle comunicazioni fra Reggio e le stazioni della propria provincia, dove ai treni diretti non fu assegnata fermata, fu istituita una nuova coppia di treni omnibus fra Roccella e Reggio, oltre quelle esistenti avanti il 15 marzo 1881.

Sulle linee Sicule non furono attuate modificazioni d'importanza, oltre quella poc'anzi indicata, dipendente dall'istituzione del treno diretto da Roma a Palermo e viceversa; a tale riguardo è da notare che la partenza del treno diretto da Palermo risultò piuttosto incomoda a causa dell'ora troppo mattutina; ciò provenne dalla condizione di arrivare a Messina in ora opportuna per attraversare come pel treno in senso inverso, lo stretto di giorno, e di arrivare a Roma in immediata coincidenza coi treni per l'Alta Italia, tenuto inoltre presente il vantaggio che il viaggiatore che dovesse effettuare l'intero percorso Roma-Palermo e viceversa, non avesse a passare in treno più di una sola nottata intera.

Sulle ferrovie Sarde fu attuata una terza coppia di treni fra Sassari ed Ozieri e fra Chilivani e Macomer in via di esperimento. Per altro l'orario dei treni della Sardegna fu oggetto di molte discussioni per la difficoltà di soddisfare convenientemente agli interessi delle due provincie dell'Isola con un ristretto numero di convogli, quale vien consentito dal limitato traffico di quelle ferrovie. Alla fine dell'anno erano ancora in corso le trattative colla Società concessionaria per trovare modo di accordare al pubblico tutte le possibili facilitazioni, senza aggravare soverchiamente le spese d'esercizio.

Del resto la maggioranza del pubblico si mostrò generalmente soddisfatta delle disposizioni e dell'andamento dei convogli sulle nostre linee. Pervennero bensì al Ministero molte domande per ottenere la fermata dei treni diretti a stazioni

secondarie specialmente lungo le linee Calabro-Sicule; ma per soddisfarle adeguatamente avrebbesi dovuto assegnare ad alcuni convogli diretti l'orario dei treni omnibus, e quindi si dovette andare molto a rilento nell'accordare le fermate stesse, senza per altro tralasciare di cedere alle istanze del pubblico tutte le volte che per qualche speciale circostanza o per ragioni di servizio, si ritenne di poter giustificare simili concessioni.

Pervennero eziandio frequenti domande per l'estensione del servizio economico ad altre linee secondarie, e l'amministrazione delle ferrovie dell'Alta Italia, anche per impulso di questo Ministero, ebbe ad esaminare accuratamente tale questione. Però gli esperimenti fatti di tale servizio non permisero ancora di giudicare se sia conveniente dare ad esso tutta l'estensione che sarebbe nei desideri di una parte del pubblico.

Ritardi e accidenti.

Ritardi.

I casi di ritardi dei treni viaggiatori oltrepassanti i limiti di tolleranza consentiti dal regolamento di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle strade ferrate, constatati nelle stazioni principali delle nostre reti, in rapporto al numero totale dei treni arrivati nelle stazioni stesse durante l'anno 1881, si rilevano dal prospetto che segue:

Indicazioni delle reti	Ritardi dei treni — diretti — dai 20 ai 30 minuti	diretti — dai 30 ai 40 minuti	diretti — oltre i 40 minuti	omnibus — dai 25 ai 40 minuti	omnibus — dai 40 ai 50 minuti	omnibus — oltre i 50 minuti	misti — dai 45 ai 60 minuti	misti — oltre i 60 minuti	Numero — totale dei ritardi	Numero — dei treni in arrivo alle stazioni principali	Rapporto per cento dei treni in ritardo
Alta Italia. . . .	1,637	745	911	3,343	645	738	127	126	8,272	166,673	4 96
Romane	352	112	182	549	157	163	97	45	1,657	45,783	3 62
Meridionali . . .	304	191	203	285	76	109	86	66	1,320	36,467	3 62
Calabro-Sicule . .	36	17	81	200	96	183	255	218	1,086	18,716	5 80
Sarde.	»	»	»	12	6	15	24	36	93	4,036	2 30
Totali e media generale . .	2,329	1,065	1,377	4,389	980	1,208	589	491	12,428	271,675	4 51

Cenni sommari sugli accidenti più gravi.

Ferrovie dell'Alta Italia. — 1° Là sera del 4 gennaio in stazione di Cambiano il treno 605 in manovra, per causa di falso scambio, andava ad occupare il binario principale Alessandria-Torino. In quel mentre essendo sopraggiunto il treno merci 620,

che non ha fermata a Cambiano, in ritardo di 20 minuti, urtava fortemente contro i vagoni del treno 605, non arrestandosi che oltre il cavalcavia verso Torino, dove la locomotiva sviò, rovesciandosi sulla scarpata del terrapieno. Per tale urto sviarono pure 14 veicoli e riportarono guasti 11 veicoli del treno 605, nonchè 15 veicoli e la locomotiva del treno 720, restando però illeso tutto il personale.

Stante l'ingombro, la linea rimase interrotta fino al mezzodì del successivo giorno 5, per cui si dovette eseguire il trasbordo di tutti i treni con sensibilissimi ritardi occasionati anche dal cattivo tempo.

2° Il treno 268 del 29 gennaio dovette arrestarsi sotto la galleria di Rabajà fra Alba e Neive, essendo caduti privi di sensi per asfissia il macchinista ed il fuochista, a causa della grande quantità di fumo prodotta da continuato slittamento. Intanto sopraggiunse il treno 1098, il cui capo-conduttore informato dell'accaduto, dopo aver fatto trasportare nel carro-bagagli il macchinista e fuochista suddetti dispose per far avanzare con precauzione il proprio treno onde spingere il 268. Ma il treno 268 prese a retrocedere ed andò ad urtare leggermente contro il 1098, producendo la ferita di tre viaggiatori. I due treni proseguirono poi uniti fino a Neive.

3° Nel giorno 2 maggio il treno 744 entrando nella stazione di Certosa urtò contro il treno 753 causando lo sviamento di alcuni veicoli e l'ingombro della linea, che fu poi resa libera entro la giornata. In seguito all'urto, 5 carri rimasero quasi completamente frantumati, ed altri 6 carri e le due locomotive riportarono diverse avarie più o meno gravi. Anche le merci ebbero a soffrire avarie di qualche entità. Risultò responsabile dell'accaduto il macchinista del treno 744 per non avere prestato la debita attenzione al segnale a disco che indicava la fermata, e perciò ebbe adeguata punizione.

4° La sera del 9 maggio nella stazione di Venezia mentre su uno scambio del binario d'arrivo si eseguivano manovre col treno 881, questo fu investito di fianco dalla locomotiva del treno 260 trainante vetture dirette al binario di partenza. In seguito all'urto, sviarono la locomotiva, il tender e due vetture del treno 260 ed un carro ed una vettura del treno 881. Rimase ferito piuttosto gravemente un agganciatore. Stante l'ingombro della linea si dovettero trasbordare tutti i treni, dal 260 del 9 al 254 del successivo giorno 10.

5° Nella notte dal 9 al 10 maggio all'ingresso verso Torino della galleria Combetta fra Chiomonte e Salbertrand cadde una frana di circa 3000 metri cubi. Essendosi reso impossibile anche il trasbordo, si dovette limitare il servizio viaggiatori e

bagagli a Chiomonte da una parte ed a Salbertrand dall'altra. Il servizio delle merci a piccola velocità fu limitato a Bussoleno ed Oulx. Si organizzò poi un servizio di trasbordo con carrozze fra le stazioni di Chiomonte e Salbertrand. Dal mattino del 17 maggio, mediante un passaggio esterno, fu ripreso il servizio passeggieri con trasbordo a piedi per una tratta di poco più di 150 metri. Per mezzo di un cunicolo aperto attraverso alla frana, la circolazione dei treni fu ristabilita nel giorno 16 giugno cominciando dal treno 2.

6° Il treno 723 del 24 giugno partito in orario dalla stazione centrale di Milano, in seguito a falsa posizione di uno scambio, andò ad investire di fianco il treno facoltativo n° 694. Ne conseguirono diverse avarie alla locomotiva ed a 6 carri e rimase ferito il macchinista. Il treno 723 dovette essere sospeso. La linea fu sgombrata alle ore 7 pomeridiane. I treni 19, 79, 549 e 178 soffersero sensibili ritardi per attendere la via libera. Il guarda eccentriche responsabile dell'accaduto venne punito colla degradazione.

7° Alle ore 10 20 antimeridiane del giorno 6 luglio, discendeva da Genova P. P. a P. C., un treno di 40 carri vuoti. Un guardiano nel chiudere il passaggio a livello detto della Campanetta, fu investito dal primo carro e reso cadavere. In conseguenza di ciò detto carro sviò percorrendo una tratta di circa 40 metri. Giunto alla forte curva della Darsena il carro sviato urtò contro il parapetto in ferro che divide la ferrovia dalla via Carlo Alberto, abbattendolo per un gran tratto ed obbligando altri 6 vagoni a sviare e rovesciarsi sulla via e piazza prospiciente la Darsena chiudendone completamente il passaggio. Un guarda-freno, che si trovava sul carro sviato, riportò gravi ferite, in seguito alle quali morì. Un altro guarda-freno rimase ferito leggermente. Un carro con cavallo, che transitava sulla via rimase schiacciato contro le case, senza però che il cavallo ne avesse a soffrire. Riportarono gravi avarie il materiale mobile e fisso. Nella notte venne ristabilita la linea, e nel mattino susseguente fu ripreso il regolare servizio fra Genova P. P. e P. C.

8° Il treno 79 del 1° agosto, partendo da Torino P. S., allo scambio d'entrata prendeva il binario principale normale; ma trovandosi aperto lo scambio del binario di allacciamento colla ferrovia Settimo-Rivarolo, la locomotiva procedeva su questo ultimo binario, ove a circa 35 metri dal cuore dello scambio si trovavano fermi 3 carri dell'Alta Italia in consegna alla ferrovia Settimo-Rivarolo, rovesciando il primo lateralmente a sinistra, facendo sviare il secondo a destra e spingendo il terzo fin quasi al fabbricato della stazione di Rivarolo. Detti tre carri

e la locomotiva subirono sensibili guasti, ed il conduttore del treno 79 rimase leggermente ferito. Il guarda eccentriche responsabile dell'accaduto venne punito con la degradazione a manovale.

9° Nella sera del 20 settembre il treno 18 entrando in stazione di Milano (Porta Ticinese), in seguito a falso scambio, andò ad urtare contro una colonna di carri fermi sul 4° binario, causando lo sviamento della locomotiva e di 7 carri urtati, con danni piuttosto gravi. Due di detti carri, in seguito al fuoco ad essi appiccato dai fanali della locomotiva, bruciarono completamente insieme colla merce che contenevano. Tre agenti e cinque viaggiatori rimasero feriti. Contro il guarda eccentriche colpevole dell'accaduto è in corso un processo presso il tribunale civile e correzionale di Milano.

10° Nella notte dal 21 al 22 ottobre fra Sarzana ed Avenza sviarono 15 vetture del treno diretto n° 37, conseguendone gravissimi danni al materiale, la morte di un viaggiatore, e ferite più o meno gravi ad altri venti viaggiatori. In seguito allo sviamento, la linea rimase ingombra, ed il trasbordo al punto dell'interruzione, che erasi presentato sufficientemente agevole ai primi treni del mattino del 22, si fece poi alquanto difficile, perchè la pioggia caduta aveva reso quasi impraticabile ai viaggiatori ed al personale di servizio il passaggio attraverso ad un campo arato da poco. Tuttavia mercè i provvedimenti presi, in 48 ore si potè ottenere la linea libera, e la circolazione dei treni riprese il suo corso regolare a cominciare dalle ore 6 pomeridiane del giorno 24. Ad accertare la causa di tale luttuoso accidente venne tosto nominata apposita Commissione, la quale però, malgrado le più accurate indagini fatte, non ha potuto stabilire la vera causa dello sviamento, essendo questo risultato da un complesso di circostanze di difficile apprezzamento.

11° Il treno 1351 del 25 novembre, entrando nella stazione di Novi, urtò contro una locomotiva che transitava sulla 4ª linea per portarsi in testa al treno 352. Le due locomotive riportarono avarie di poca entità, e rimasero leggermente feriti il capo-conduttore e due frenatori del treno 1351. L'accaduto si deve attribuire in parte a mancate precauzioni nell'esecuzione della manovra a Novi, ed in parte ad inesatte indicazioni date dalla stazione di Tortona circa l'ora di partenza del treno 1351. Furono perciò inflitte multe disciplinari a tre agenti della stazione di Novi ed a due altri della stazione di Tortona.

12° Verso l'una antimeridiana del giorno 31 dicembre si manifestò un incendio nel magazzino merci a piccola velocità della stazione di Nizza Monferrato. Il capo-stazione, di ciò

avvisato, mandò tosto ad avvertire i reali carabinieri ed i pompieri della città, i quali accorsi sul luogo, coll'aiuto del personale della stazione e di una squadra di cantonieri, riescirono ad isolare l'incendio e salvare dal fuoco tutto quanto era possibile. Verso le ore 3 antimeridiane il fuoco era domato. Del magazzino merci e della lampisteria non rimasero che le mura perimetrali ed i tramezzi interni, uno dei quali alquanto danneggiato, perchè il tetto in preda alle fiamme era crollato, ad eccezione della travatura, rimasta a posto, carbonizzata.

Le merci tutte, come pure i registri, le carte d'ufficio ed i valori, vennero posti in salvo. Andarono distrutti molti effetti ed attrezzi degli uffici e magazzini e specialmente della lampisteria.

Si constatò che l'incendio fu causato dalla fuliggine agglomerata nel tubo di laminiera in ferro dell'ufficio telegrafico, che passava nel magazzino merci, percorrendolo nella sua altezza fin oltre il tetto.

13° Nel giorno 31 dicembre l'incrocio dei due treni merci 1257 e 1258 venne in causa del ritardo del 1257 stabilito a Bozzolo anzichè a Marcaria sulla linea Mantova-Cremona. Il treno 1257 giunse a Bozzolo 21' prima del normale arrivo del 1258. Il capo-stazione volle approfittare di quell'intervallo per fare eseguire una manovra col treno 1257. A tale uopo ordinò la chiusura del disco e si accertò che il guarda eccentriche avesse eseguito la relativa manovra. Malgrado ciò, il disco, per difetto del meccanismo non si chiuse, e poichè in quel giorno dominava fitta la nebbia, nè il capo-stazione nè il guarda eccentriche si avvidero ch'era rimasto aperto. Ne avvenne che il macchinista del treno 1258, visto il disco aperto, ed emesso il prescritto fischio entrò in stazione ed andò ad urtare contro il treno 1257, che già retrocedeva, causando lo sviamento di un carro e leggieri guasti al materiale mobile. Il macchinista del treno 1258 riportò una contusione al petto, in causa della quale dovette abbondonare il servizio per 5 giorni. In seguito alla praticatasi inchiesta, venne punito il capo-stazione con multa e col trasloco in altra stazione di minore importanza, perchè dal momento che, stante la nebbia, non poteva avere la certezza materiale che il disco era chiuso, avrebbe dovuto sospendere la manovra col treno 1257. Venne pure inflitta una multa al macchinista del treno 1258 per non avere con maggior frequenza usato il fischio nell'approssimarsi ad una stazione, in cui era stato stabilito un incrociamento anormale.

Ferrovie Romane. — Durante l'anno 1881 nessun grave accidente si ebbe a deplorare che fosse stato causato da negli-

genza degli addetti al servizio, o da cattive condizioni del materiale mobile. Si verificarono bensì degli infortunî, ma per imprudenza di chi ne rimase vittima, o per fermo proposito di incontrare la morte.

Fra gli accidenti più gravi devesi notare l'asportazione, a causa di straordinaria piena, della travata metallica del ponte sul torrente Rustico fra le stazioni di Gallese e di Borghetto sulla linea Roma-Firenze, avvenuta nella notte del 29 ottobre. A seguito di ciò fu attivato un regolare servizio di trasbordo che durò fino al 5 novembre successivo, nel qual giorno fu ristabilito il libero transito dei treni, essendosi costruito sul fosso in parola un ponte provvisorio in legname in sostituzione della travata asportata dalla piena. In seguito poi venne ricostruita in via definitiva la nuova travata in ferro togliendo il passaggio sul ponte provvisorio. Durante il trasbordo di cui sopra fu concesso ai viaggiatori di prendere da e per Roma la linea di Pisa, senza alcuna sopratassa per il maggior percorso.

Ferrovie Meridionali. — 1° Una estesa inondazione avvenuta il 10 ottobre sulla linea Bari-Taranto tracimò saltuariamente la ferrovia fra i chilometri 93_{500} e 96_{000}, arrecando gravi danni alla massicciata ed al corpo stradale. I lavori di riparazione furono condotti con alacrità, cosicchè il trasbordo fu limitato a pochi treni ed il passaggio potè completamente ristabilirsi pel treno n° 58 del giorno 11.

2° La strada fra Carovigno e San Vito d'Otranto fu guastata da alluvione per una lunghezza di 160 metri, nel giorno 1° novembre. I treni 9 e 17 sospesero la loro corsa a Carovigno, ed il servizio dei treni restò completamente interrotto su quel tratto fino alle ore pomeridiane del giorno 2, in cui si potè attivare il trasbordo dei viaggiatori e dei piccoli colli. Il servizio fu regolarmente e completamente ristabilito pel passaggio del treno 4 del giorno 4.

3° Nel giorno 19 dicembre il treno merci n° 330, dovendo incrociare nella stazione di Casalbordino col treno misto n° 11, stava colà fermo ad attenderlo in 2ª linea. Essendo però lo scambio d'ingresso in falsa posizione, il treno misto, arrivando prendeva con la locomotiva la 2ª anzichè la 1ª linea. In quel mentre lo sviatore, accortosi del pericolo, si affrettò a girare il contrappeso della leva dello scambio; ma era troppo tardi. Entrato così il materiale su due linee diverse, ne nacque tale contrasto, che la locomotiva col suo tender e sei vagoni si rovesciarono a terra, svellendo delle traverse e contorcendo parecchie rotaie.

Fortunatamente non si ebbero a deplorare disgrazie; ma il personale colpevole fu severamente punito.

Ferrovie Calabro-Sicule. — 1° Nel giorno 27 febbraio la strada fu tracimata e guasta ai chilometri 58, 62 e 64 della linea Messina-Siracusa da inondazioni, che rovesciarono il ponte denominato delle Forche. I treni trasbordarono fino al giorno 28, in cui la linea stessa fu completamente ristabilita.

2° Nel giorno 6 ottobre caddero dirottissime pioggie sulla linea Taranto-Reggio e nel giorno 7 fra Spartivento e Gerace infuriò tale uragano, che non ha riscontro se non con quello avvenuto nel 1872. Le acque torrenziali tracimarono la strada in molti luoghi, distrussero il rilevato stradale ed asportarono l'armamento, recando gravissimi danni anche a parecchi ponti e manufatti. Dal giorno 7 fu quindi sospeso il servizio su diversi tronchi, attivandosi in seguito il trasbordo di mano in mano che procedevano i lavori di riparazione, fino a che nel giorno 23 del mese stesso la linea fu completamente ristabilita e fu ripreso regolare servizio.

3° Fra le stazioni di Giojosa e Gerace, di Cotrone e Strongoli e sulla diramazione di Cosenza nel giorno 15 dicembre le acque d'inondazione arrecarono gravi guasti alla massicciata, all'armamento ed al corpo stradale, di modo che la circolazione dei treni vi restò sospesa, attivandosi in seguito il trasbordo, fino al giorno 18 del mese stesso.

4° Il giorno 15 dicembre avvenne una interruzione di circa 10 chilometri di strada fra Catania e Caltanissetta in seguito a dirotte pioggie cadute, obbligando i treni al trasbordo, che cessò nel giorno successivo.

Ferrovie Sarde. — 1° Fra le case cantoniere 80 e 81 della linea Cagliari-Sassari il treno n° 1 del 19 marzo investì un bue che rimase schiacciato sulla strada, facendo sviare una vettura di 3ª classe.

2° Fra Marrubiu ed Oristano il treno n° 10 del 13 maggio urtò pure contro un bue vagante sulla linea, uccidendolo. La locomotiva deviò, e fu necessario domandare il soccorso di altra macchina.

3° Il giorno 24 giugno alla cantoniera n° 21, il treno speciale n° 10 *bis* investì il guardiano della medesima, rendendolo cadavere. La disgrazia fu attribuita ad imprudenza di quell'agente che, coricatosi con la testa sul binario, non si accorse dell'arrivo del treno.

4° Il giorno 9 ottobre fra Solarussa e Bauladu il treno speciale n° 439 investì un cantoniere che pure erasi addormentato sulla linea. Questi ne riportò gravi contusioni in seguito alle quali morì dopo due mesi.

Reclami e litigi.

Nell'anno 1881 il numero dei reclami fu in sensibile aumento in confronto dell'anno precedente sulle ferrovie dell'Alta Italia, i quali furono in gran parte prodotti da cause precarie, ossia da ritardi soprattutto nell'arrivo delle merci, dipendenti dall'aumento ognora crescente dei trasporti. Anche la ristrettezza delle stazioni e le interruzioni avvenute per causa di forza maggiore sulle linee Torino-Modane e Genova-Ventimiglia sono da annoverarsi fra le cause dei maggiori reclami verificatisi.

Sulle altre reti i reclami del pubblico non si ebbero in proporzione maggiore degli anni decorsi, e furono pressochè tutti di lieve importanza, causati principalmente da avarie e ritardi negli arrivi delle merci a destinazione.

Le cause riflettenti l'esercizio propriamente detto, cioè per avarie, perdite di merci, manomissioni, rifiuti di pagamento, ecc., trattate nel 1881 sulle ferrovie dell'Alta Italia, a confronto di quelle trattate nell'anno precedente, risultano dal seguente prospetto:

Vertenti al 1° gennaio	Introdotte durante l'anno	Totale	Cause ultimate				Rimaste vertenti al 31 dicembre
			vinte	perdute	transatte	totale	
Anno 1880							
153	276	429	114	15	60	189	240
Anno 1881							
240	384	624	171	27	103	301	323

Non ostante però l'aumento delle cause, la loro trattazione diede risultati assai soddisfacenti all'amministrazione; infatti, come rilevasi dal suddetto stato, sulle 301 cause ultimate nel 1881, 171 ebbero esito favorevole, 103 furono transatte e sole 27 perdute.

Analoghi dati per le ferrovie meridionali e calabro-sicule si rilevano dal seguente prospetto:

NATURA DELLE LITI	CAUSE TRATTATE ED EFFETTUATE durante l'anno 1881							
	pendenti al 1º gennaio	introdotte nell'anno 1881	totale	vinte	perdute	transatte o abbandonate	rimaste pendenti al 31 dicembre	totale
Ferrovie Meridionali.								
Ritardi	9	5	14	3	»	4	7	14
Mancanze di merci	10	7	17	2	»	5	10	17
Manomissioni di gruppi	1	»	1	»	»	»	1	1
Consegna erronea di merci	5	3	8	»	»	1	7	8
Deficienze di peso	1	1	2	»	»	»	2	2
Avarie	3	5	8	1	»	1	6	8
Sottrazioni	2	»	2	»	»	»	2	2
Totali	31	21	52	6	»	11	35	52
Ferrovie Calabro-Sicule.								
Ritardi	1	1	2	»	»	1	1	2
Mancanze di merci	1	1	2	»	»	»	2	2
Manomissioni di gruppi	»	1	1	»	»	»	1	1
Consegna erronea di merci	»	2	2	»	»	1	1	2
Deficienze di peso	1	1	2	1	1	»	»	2
Avarie	»	»	»	»	»	»	»	»
Sottrazioni	1	1	2	»	»	»	2	2
Totali	4	7	11	1	1	2	7	11

Gli indennizzi poi pagati dall'amministrazione di queste ultime ferrovie, a seguito di reclami per l'esercizio, si rilevano dal seguente prospetto:

NATURA DEI RECLAMI	QUANTITÀ dei reclami	INDENNIZZI PAGATI, A CARICO			TOTALE — Lire
		dell' Amministrazione — Lire	di terzi ed agenti del servizio — Lire	rimasti in sospeso — Lire	
Ferrovie Meridionali.					
Ritardi e disguidi . .	309	73 77	622 37	357 95	1,054 09
Irregolarità doganali	32	»	192 66	»	192 66
Smarrimenti.	266	656 14	2,816 01	106 80	3,578 95
Furti.	164	1,883 74	4,243 84	11 25	6,138 83
Avarie	336	5,939 01	946 92	5 30	6,891 23
Affari diversi	439	145 00	157 35	»	302 35
Totale . . .	1,546	8,697 66	8,979 15	481 30	18,158 11
Ferrovie Calabro-Sicule.					
Ritardi e disguidi . .	88	485 10	280 81	»	765 91
Irregolarità doganali	3	»	»	»	»
Smarrimenti.	77	855 54	1,360 57	»	2,216 11
Furti.	55	66 31	1,233 58	»	1,299 89
Avarie.	52	1,231 72	546 44	1,748 27	3,526 43
Affari diversi	83	»	59 20	1,100 00	1,159 20
Totale . . .	358	2,638 67	3,480 60	2.848 27	8,967 54

Tariffe e servizi cumulativi

Nell'anno 1881 vennero fatti diversi cambiamenti alle tariffe e condizioni dei trasporti ferroviari in vigore nel 1880, tanto pel servizio interno sulle singole reti italiane, quanto pel servizio cumulativo fra le reti stesse e le strade ferrate estere.

I mutamenti maggiormente degni di nota sono i seguenti:

a) Trasporti in servizio interno e cumulativo sulle ferrovie del regno.

Regolamento pel trasporto delle materie infiammabili ed esplodenti.

Come accennavasi nella relazione statistica per l'anno 1880, venne concretato un nuovo regolamento pel trasporto delle materie infiammabili ed esplodenti, il quale fu approvato in data del 22 giugno 1881, ed a cominciare dal 1° agosto successivo potè essere contemporaneamente attuato sulle reti

delle strade ferrate dell'Alta Italia, romane, meridionali e calabro-sicule, e successivamente esteso anche alle reti e linee di minore importanza.

Con questo nuovo regolamento vennero introdotte diverse modificazioni ed aggiunte alle norme, alle quali era prima subordinato il trasporto delle materie pericolose giusta quello precedente, approvato con decreto del 23 ottobre 1870; tali modificazioni ed aggiunte erano consigliate dalla esperienza e dalle innovazioni verificatesi successivamente nella produzione e nell'uso delle materie stesse. Inoltre furono ridotti i prezzi di trasporto per le materie di 3ª e 4ª categoria, sopprimendo la tassa di scorta, e regolando la tariffa in modo da favorire le piccole spedizioni, che sono le più frequenti e le meno pericolose.

Il regolamento di cui trattasi dividesi in due parti distinte: la prima comprende il regolamento e la tariffa propriamente detti, cioè, le disposizioni concernenti la classificazione delle merci, le tasse di trasporto, il ricevimento, imballaggio, spedizione, carico e scarico e trasporto delle merci stesse; la seconda contiene le istruzioni per l'applicazione del suddetto regolamento e della tariffa relativa.

Tariffe e condizioni pei trasporti eseguiti con vagoni da 12 tonnellate.

Le amministrazioni delle strade ferrate dell'Alta Italia e meridionali avendo messo in circolazione sulle rispettive reti dei vagoni coperti di nuova costruzione e della portata di 12 tonnellate, per il trasporto di merci e bestiami, proposero di applicare ai trasporti eseguiti con detti vagoni una tassa chilometrica alquanto superiore a quella vigente pei vagoni da 10 tonnellate. Siccome gli aumenti di tariffa come sovra proposti, erano giustificati dal fatto, che i nuovi vagoni, oltre alla loro maggior portata, presentavano una capacità superiore di oltre il quarto a quella dei vagoni da 10 tonnellate, così ammessi i suaccennati aumenti di tariffa, con decreti del 31 marzo e 5 settembre 1881 furono per lo stesso scopo approvate apposite norme da seguirsi pel carico e per la tassazione dei trasporti effettuati d'ordine dei mittenti con vagoni da 12 tonnellate, in ragione dell'aumento del 20 per cento sulla tariffa dei vagoni da 10 tonnellate. Questa modificazione alle tariffe generali e speciali rispettivamente in vigore sulle ferrovie dell'Alta Italia e meridionali, andò in vigore sulla rete dell'Alta Italia a partire dal 1° giugno 1881, e sulla rete meridionale il 1° ottobre dell'anno stesso.

Provvigione sugli assegni gravanti le spedizioni di merci.

Nello intento di rendere in massima meno onerose le tasse, che la ferrovia percepisce sugli assegni gravanti spedizioni di merci, e di ottenere al tempo stesso una maggiore semplifi-

cazione nel computo di tali tasse, si credette opportuno di modificare le relative disposizioni dei regolamenti-tariffe in vigore sulle strade ferrate dell'Alta Italia, romane, meridionali e calabro-sicule, nel senso di sostituire alla tassa chilometrica del numerario, applicabile anche agli assegni, una provvigione del mezzo per cento da percepirsi sul valore effettivo dello assegno. salva l'applicazione della tassa minima di lire 0,25 per assegno, applicabile anche nel caso che questo venga annullato. Tale sistema di tassazione riesce più vantaggioso in confronto del primo per gli assegni non superiori alle lire 300, che costituiscono circa l'80 per cento di tutti gli assegni gravanti le spedizioni per strada ferrata.

Provvigione sulle anticipazioni di spese gravanti le spedizioni di merci.

Secondo le norme risultanti dai regolamenti-tariffe per le ferrovie dell'Alta Italia, meridionali e romane, le anticipazioni di spese sulle spedizioni di merci andavano soggette alla provvigione dell'1 per cento, applicata sulla rete dell'Alta Italia, per le somme superiori alle lire 20, e sulle ferrovie meridionali e romane per le somme eccedenti le lire 5. Essendosi riconosciuto equo, che le amministrazioni ferroviarie avessero ad esigere, anche per le anticipazioni delle piccole somme, la provvigione percentuale proporzionata alla entità delle medesime, in compenso della responsabilità e delle operazioni contabili, e per gli stampati necessari egualmente per tutte le anticipazioni, furono le anzidette norme modificate nel senso, che la provvigione dell'uno per cento debba essere sempre riscossa, qualunque sia la somma da anticiparsi allo speditore, e venga calcolata di 10 in 10 lire, per modo che il minimo da riscuotersi per questo titolo sia di 10 centesimi. Tale provvedimento fu generalmente accolto come una disposizione equa e giusfiticata.

Tariffa speciale n° 50 pel trasporto delle derrate alimentari.

Ritenuta la convenienza di facilitare il traffico delle derrate alimentari sulle strade ferrate italiane, anche nello intento di dare maggiore sviluppo alla esportazione delle derrate stesse, fu studiato d'accordo fra il Ministero e le tre principali amministrazioni ferroviarie del regno un progetto di tariffa, tenendo conto delle considerazioni e dei criteri, che su di ciò erano già stati svolti dalla Commissione nominata con decreto del 14 gennaio 1880, coll'incarico di esaminare le tariffe generali e speciali vigenti sulle nostre strade ferrate pel trasporto delle derrate alimentari, e di dare avviso sulle modificazioni da introdursi nelle tariffe suddette.

Sottoposto tale progetto all'esame della prefata Commissione, la medesima ebbe a ritenere, potersi in via di esperimento adot-

tare la tariffa proposta, salvo ad introdurvi in seguito i miglioramenti che si sarebbero ravvisati necessari; e così, in base al suespresso parere fu approvata con decreto del 24 giugno 1881, l'attuazione in via di esperimento della seguente tariffa speciale, pel trasporto di derrate alimentari a vagone completo ed a piccola velocità accelerata, applicabile tanto in servizio interno sulle singole reti delle ferrovie dell'Alta Italia, romane, meridionali e calabro-sicule, quanto ai trasporti eseguiti in servizio cumulativo fra le reti stesse, ed a quelli in partenza da stazioni italiane e destinate all'estero, quando l'inoltro sulle ferrovie estere venga effettuato a grande velocità.

TARIFFA SPECIALE

pel trasporto di derrate alimentari a vagone completo, a piccola velocità accelerata, sulle strade ferrate italiane in servizio cumulativo, col cumulo delle distanze sulle diverse reti.

SPEDIZIONI nelle SEGUENTI CONDIZIONI DI CARICO	PREZZI PER CHILOMETRO (compresa l'imposta erariale del 2 per cento)					
	Da 151 a 350 chilometri	Da 351 a 500 chilometri	Da 501 a 650 chilometri	Da 651 a 800 chilometri	Da 801 a 1000 chilometri	Oltre 1000 chilometri
Per 4 tonnellate, o pagando per questo peso, caricate in un vagone della portata di 8 tonnellate.	0,55	0,50	0,45	0,425	0,405	0,385
Per 5 tonnellate, o pagando per questo peso, caricate in un vagone della portata di 10 tonnellate. . .	0,60	0,545	0,49	0,46	0,435	0,41
Per 6 tonnellate, o pagando per questo peso, caricate in un vagone della portata di 12 tonnellate. . .	0,65	0,59	0,53	0,495	0,465	0,435
Per ogni tonnellata in più caricata nello stesso vagone.	0,05	0,045	0,04	0,035	0,03	0,025

Le derrate ammesse a fruire di tale tariffa sono le seguenti:

Agnelli, capretti, vitellini, e porcellini morti.
(*) Agrumi, cioè aranci, limoni, cedri e simili.
Bestiame minuto vivo, in ceste.
Birra.
Burro fresco o salato.
Cacciagione o selvaggina, viva o morta.
Carni fresche o macellate.
(*) Castagne.
Conserve alimentari.
Fichi secchi.
Formaggi freschi e facili a liquefarsi.
(*) Frutta fresche, non nominate.
Funghi freschi.
Latte e latticini, compreso il latte condensato.
(*) Legumi freschi.
Olive fresche ed in conserva.
(*) Ortaglie fresche, aglio e cipolle.
Ostriche ed altri frutti di mare.
Pane comune, grissini e biscotto.
(*) Patate.
Pesce fresco e marinato.
Pesce sott'olio.
Pollame vivo e morto, compreso i piccioni.
Uova in ceste od in casse.
Uva fresca.

Avvertenza. Le merci contrassegnate da asterisco, cioè: *agrumi, castagne, frutta fresche non nominate, legumi freschi, ortaglie fresche, aglio e cipolle, patate,* fruiranno, anche quando eccedano il carico prescritto per ogni vagone, dei prezzi stabiliti *per un vagone carico di* 4, *oppure di* 5 *o di* 6 *tonnellate secondo la portata,* senza applicazione della tassa supplementare fissata *per ogni tonnellata in più caricata nello stesso vagone.*

Lo speditore, che eseguisce il trasporto di un minimo di vagoni entro l'anno, godrà dei seguenti abbuoni:

Per N° 100 vagoni	1/2	per cento		Per N° 600 vagoni	3	per cento
„ 200 „	1	„		„ 700 „	3 1/2	„
„ 300 „	1 1/2	„		„ 800 „	4	„
„ 400 „	2	„		„ 900 „	4 1/2	„
„ 500 „	2 1/2	„		„ 1000 „	5	„

Gli abbuoni si accordano in via di rimborso ed in seguito a domanda dei mittenti da presentarsi entro il primo bimestre dell'anno successivo, corredata delle ricevute di spedizione.

Come vedesi la tariffa in discorso stabilisce:

a) Dei prezzi differenziali decrescenti in ragione inversa delle percorrenze e da applicarsi per chilometro e per vagone di 8, 10, o 12 tonnellate;

b) Speciali abbuoni fissati in ragione del quantitativo dei vagoni, che uno stesso mittente può mettere in spedizione entro l'anno.

Detta tariffa fu posta in vigore l'11 luglio 1881, ma in quanto ai risultati fin qui ottenuti è da osservare, che essendo trascorso un periodo di tempo relativamente breve, non sarebbe possibile formarsi un concetto adeguato della influenza, che essa può esercitare sul traffico in genere delle derrate alimentari.

Dal prospetto che segue può tuttavia rilevarsi, quale sia la importanza dei trasporti eseguiti sulle nostre ferrovie in base alla tariffa stessa, importanza che andrà sempre più aumentando, ora che cominciano ad entrare nel dominio del pubblico i vantaggi derivanti dalla applicazione dei nuovi prezzi.

Statistica dei trasporti delle derrate alimentari effettuati in servizio interno e cumulativo in base alla tariffa speciale n° 50 a piccola velocità accelerata.

(Dal dì 11 luglio al 31 dicembre 1881).

SPEDIZIONI	Agrumi	Castagne	Carni fresche e macellate	Fichi secchi	Frutta fresca	Ortaglie fresche, cipolle, ecc.	Pane comune, grissini, ecc.	Pollame vivo o morto	Uova	Uva fresca	TOTALE	Vagoni	Carico medio per vagone	Percorrenza media		Prodotto complessivo	Prodotto medio	
														per vagone	per tonnellate		per vagone chilometro	per tonnellata chilometro
	Quintali											(Num.)	(Quint.)					
In servizio interno:																		
Ferrovie dell'Alta Italia (a)	4,288	5,208	»	»	6,653	22,006	»	»	»	4,478	42,633	544	78	185	185	(b) 69,498 71	0,6101	0,0778
» Romane	315	4,655	»	»	6,490	4,952	451	152	»	»	17,015	187	90	244	243	(c) 33,375 69	0,5882	0,0648
» Meridionali e Calabresi (d)	869	1,165	75	162	4,499	3,761	»	»	603	551	11,685	157	74	448	274	(e) 22,176 36	(f) 0,4997	0,0641
Totale. .	5,472	11,028	75	162	17,642	30,719	451	152	603	5,029	71,333	888	80	244	213	125,050 76	0,5694	0,0715
In servizio cumulativo:																		
Ferrovie dell'Alta Italia e Romane	284	5,140	»	»	2,180	797	»	»	68	216	8,685	107	81	573	541	27,128 32	0,4424	0,0577
Totale generale. .	5,756	16,168	75	162	19,822	31,516	451	152	671	5,245	80,018	995	80	279	248	152,179 08	0,4898	0,0766

ANNOTAZIONI AL PROSPETTO PRECEDENTE

(*a*) I dati riferentisi ai trasporti in servizio interno sulle ferrovie dell'Alta Italia comprendono anche quelli relativi ai trasporti eseguiti sulla rete stessa in servizio internazionale.

(*b*) Questa cifra si compone di lire 61,401 40, che rappresentano il prodotto complessivo in servizio interno, in base al quale è stato calcolato il corrispondente prodotto medio per vagone-chilometro e per tonnellata-chilometro, e di lire 8,097 31, che rappresentano la quota spettante alle ferrovie dell'Alta Italia, per trasporti eseguiti in servizio cumulativo con le ferrovie meridionali e calabresi.

(*c*) Questa cifra si compone di lire 26,841 91, che rappresentano il prodotto complessivo in servizio interno, in base al quale è stato calcolato il corrispondente prodotto medio per vagone-chilometro e per tonnellata-chilometro, e di lire 6,533 78, che rappresentano il prodotto spettante alle ferrovie romane, per trasporti eseguiti in servizio cumulativo con le ferrovie meridionali e calabresi.

(*d*) I dati riferentisi al traffico sulle ferrovie meridionali e calabresi comprendono il servizio interno e quello cumulativo italiano. La percorrenza media del vagone, segnata in chilometri 448, si riferisce tanto alle spedizioni in servizio interno, quanto a quelle in servizio cumulativo con le distanze cumulate sulle diverse reti. Invece la percorrenza media per tonnellata, segnata in chilometri 274, si riferisce alle stesse spedizioni in servizio interno e cumulativo, ma per i soli tratti percorsi sulle linee meridionali e calabresi.

(*e*) Questa cifra si compone di lire 20,516 27, che rappresentano il prodotto complessivo in servizio interno e cumulativo, in base al quale è stato calcolato il corrispondente prodotto medio per tonnellata-chilometro, e di lire 1,660 09 rappresentanti il prodotto dei trasporti in servizio cumulativo provenienti dalle ferrovie dell'Alta Italia e romane.

(*f*) Questa media è stata dedotta dal prodotto complessivo calcolato in lire 20,516 27, più le somme sovrariportate in lire 8,097 31 ed in lire 6,533 78, afferenti a trasporti eseguiti in servizio cumulativo tra le ferrovie meridionali e calabresi da una parte, e quelle dell'Alta Italia e romane dall'altra.

Convenzioni con le ditte Cirio ed Oggioni pel trasporto di derrate alimentari.

Se i trasporti effettuati in base alla tariffa speciale n° 50, di cui sovra si è fatta menzione, non hanno raggiunto quel maggior sviluppo che potevasene attendere, ciò deve anche attribuirsi alla concorrenza che ai medesimi viene fatta dagli analoghi trasporti di derrate alimentari a vagone completo eseguiti: sulle ferrovie dell'Alta Italia, in base a regolari convenzioni stipulate dall'Amministrazione di quella rete, con le ditte Francesco Cirio di Torino ed Oggioni e C. di Milano; e sulle ferrovie meridionali e calabresi col mezzo dei vagoni refrigeranti, di cui si farà cenno in seguito.

Intanto può desumersi dal prospetto che segue, quale sia stata nell'anno 1881 la entità dei trasporti di derrate verificatisi sulle linee dell'Alta Italia, tanto in servizio interno e cumulativo italiano, quanto in servizio internazionale, ed in base alle condizioni risultanti dalle suaccennate convenzioni.

Statistica dei trasporti di derrate alimentari a vagone completo, eseguiti sulle ferrovie dell'A. I., in base ai contratti vigenti con le ditte F. Cirio e C. Oggioni, nell'anno 1881.

QUALITÀ delle derrate	Vagoni spediti per conto delle ditte		
	F. Cirio	Oggioni	Totali
Agrumi	293	38	331
Conserve alimentari	6	»	6
Corpi grassi	15	7	22
Frutta fresca e secca	882	190	1,072
Latticini	96	202	298
Paste	6	9	15
Pesci	»	3	3
Pollame	12	2	14
Riso	97	523	620
Salumi	»	3	3
Uova	1,589	904	2,493
Verdura	1,781	411	2,192
Vino	57	56	113
Totale	4,834	2,348	7,182

DESTINAZIONI	Vagoni spediti per conto delle ditte		
	F. Cirio	Oggioni	Totali
Stazioni italiane	1,276	1,027	2,303
Francia	175	1,122	1,297
Svizzera	121	101	222
Belgio e Olanda	762	3	765
Germania	1,008	41	1,049
Austria-Ungheria	679	54	733
Inghilterra	813	»	813
Totale	4,834	2,348	7,182

Trasporto delle derrate alimentari con vagoni refrigeranti.

Nella relazione statistica per l'anno 1879 accennavasi, che la Amministrazione delle ferrovie meridionali aveva posto in servizio sulle proprie linee e su quelle calabresi speciali vagoni detti *refrigeranti* pel trasporto delle derrate alimentari.

Ora, dovendo l'Amministrazione stessa provvedere all'esecuzione di tali trasporti, in dipendenza della legge 29 maggio 1879, n° 4904, serie 2ª, stipulò all'uopo, in data del 17 giugno stesso anno, un'apposita convenzione colla ditta F. Cirio, col quale atto vennero tassativamente indicate:

a) Le derrate di facile deperimento da spedirsi coi vagoni refrigeranti;

b) I relativi prezzi di trasporto stabiliti sovra una base, che scende da 27 a 25 ed a 23 centesimi per vagone e per chilometro, secondochè i vagoni spediti entro l'anno superano il numero di 300,600 o 1000;

c) Le altre agevolazioni accordate alla ditta speditrice, nonchè le norme e condizioni da osservarsi nell'effettuazione dei trasporti in parola e nel conteggio e pagamento delle relative tasse.

Dal prospetto che segue rilevasi, quale sia stata l'importanza dei trasporti effettuati in base alla suddetta convenzione durante il biennio 1880-1881; importanza, che ritiensi andrà in seguito molto sensibilmente ad accrescersi, sia perchè l'Amministrazione delle ferrovie meridionali ha in sullo scorcio del 1881 stipulata pei trasporti medesimi altra analoga convenzione colla ditta Oggioni e C., sia perchè, nello intento di viemmeglio agevolare il traffico delle derrate alimentari con tal mezzo iniziato, il Governo ha ammesso in massima, che ai trasporti di derrate, effettuati a grande velocità con vagoni refrigeranti, debba applicarsi la tassa erariale del 2 per cento, propria dei trasporti a piccola velocità; e ciò in applicazione della legge 29 maggio 1879, n° 4904, serie 2ª, che ammette speciali agevolazioni per siffatti trasporti:

Statistica dei trasporti di derrate alimentari eseguiti con vagoni refrigeranti sulle strade ferrate meridionali e calabresi nell'anno 1881 e confronto col 1880.

DETTAGLIO	ANNI 1881	ANNI 1880	DIFFERENZE nel 1881
Quantità trasportate: Agrumi . . . quintali 38,881; Frutta . . . id. 25,159; Ortaglie . . id. 70,795; Polli . . . . id. 626; Uova . . . . id. 21,785; Uva . . . . . id 36,378	193,624	166,365	+ 27,259
Percorrenza complessiva . . . . . chilometri	111,141,956	96,168,340	+ 14,973,616
Id. media di un quintale. id	574	578	4
Vagoni spediti. . . . . numero	2,217	1,903	+ 314
Carico medio di un vagone . . . . quintali	87	87	»
Percorrenza complessiva dei vagoni . . . . chilometri	1,506,160	1,072,772	+ 233,388
Percorrenza media di un vagone. id.	589	563	+ 26
Prodotto complessivo . . . . lire	351,449 22	315,536 73	+ 35,912 49
Prodotto medio per vagone chilometro. . . . . id.	0 2691	0 2945	— 0 0254
Prodotto medio per quintale-chilometro. . . . . id.	0 0031	0 0032	— 0 0001

Tariffa pel trasporto dei combustibili fossili nazionali.

Ritenuta la convenienza di estendere maggiormente il consumo delle nostre ligniti ed altri combustibili fossili nazionali, fu adottata sulle ferrovie dell'Alta Italia e romane una modificazione di tariffa, in forza della quale i prezzi pel trasporto a vagone completo di tutti i combustibili fossili nazionali, che prima variavano secondo le percorrenze da lire 0,05 a lire 0,03 per tonnellata-chilometro, vennero ridotti a lire 0,03 per qualsiasi distanza, coll'aggiunta del diritto fisso normale di lire 1,20 per tonnellata.

Agevolazioni pel trasporto degli oggetti di straordinario peso.

Nei regolamenti-tariffe, rispettivamente in vigore sulle tre principali reti ferroviarie del regno, fu introdotta una modificazione per quanto concerne gli oggetti di straordinario peso, nel senso di ammettere, in via di agevolazione, che i colli indivisibili spediti a piccola velocità ed aventi un peso dagli 8,000 ai 10,000 chilogrammi, anzichè essere come prima trasportati in base a speciali condizioni da stabilirsi volta per volta dalle amministrazioni ferroviarie, debbano essere in via normale accettati pel trasporto, semprechè il carico possa convenientemente ripartirsi sulle ruote. Similmente, e per quanto specialmente concerne le tasse di trasporto, furono ai detti colli estese le medesime condizioni rispettivamente in vigore pei colli pesanti fino ad 8,000 chilogrammi.

Nuova tariffa per gli scali ferroviari-marittimi di Genova, Savona e Venezia.

Riguardo alle tariffe in vigore per il servizio ferroviario sugli scali marittimi dell'Alta Italia, le quali comprendevano cumulativamente la tassa pel trasbordo delle merci dalle navi ai vagoni e viceversa e quella pel trasporto delle merci stesse dagli scali alle stazioni contigue o viceversa, si ebbe a riconoscere, che i prezzi della tariffa per lo scalo di San Benigno a Genova riuscivano alquanto più elevati degli altri, ciò che era in parte giustificato, sia per la maggior distanza esistente fra il detto scalo e la stazione di Sampierdarena, sia per le più difficili condizioni di servizio.

A togliere tuttavia ogni causa di reclamo per le operazioni eseguite dall'Amministrazione ferroviaria sopra le calate di San Benigno e di Santa Limbania nel porto di Genova, si credette opportuno di stabilire combinazioni identiche per tutti gli scali marittimi serviti dalla rete ferroviaria dell' Alta Italia, il che si ottenne fissando una tariffa per gli scali stessi con due distinte tasse: una per le operazioni di carico, di scarico e di trasbordo; e l'altra per il trasporto delle merci, da applicarsi per tonnellata-chilometro, e quindi in ragione del peso delle merci e della distanza da percorrersi. Così fra i diversi scali non avvi attualmente altra differenza di tratta-

mento, per quanto dipende dalla ferrovia, che quella resultante dalla maggiore o minore distanza fra gli scali stessi e le corrispondenti stazioni ferroviarie. La nuova tariffa in discorso venne approvata con decreto del 7 aprile 1881.

Modificazione della tariffa locale n° 1 per le ferrovie dell'Alta Italia

Con decreto del 5 settembre 1881 fu approvata una modificazione alla tariffa locale n° 1 vigente sulle ferrovie dell'Alta Italia pel trasporto da Arona a Milano, Pavia, Piacenza e Cremona di legnami e materiali da costruzione, spediti a piccola velocità e provenienti da varie località del lago Maggiore, nel senso di ridurre da 30 a 20 tonnellate il peso minimo fissato per ogni spedizione, che debba fruire della tariffa stessa. Questo provvedimento venne adottato, sia per corrispondere alle istanze dei commercianti e speditori di materiali da costruzione, sia perchè gran parte delle barche adibite ai detti trasporti dalle località del lago Maggiore alla stazione ferroviaria di Arona non potevano contenere il carico di 30 tonnellate, come sovra prescritto, per godere sul percorso ferroviario della indicata tariffa.

Tariffa locale pel trasporto dell'estratto di legno di castagno.

Per l'acido gallico, ovvero estratto di legno di castagno, si erano fino dal luglio del 1877 accordate facilitazioni di trasporto dirette principalmente a favorirne la esportazione per le vie di Peri e di Modane; ma in vista dei considerevoli trasporti della stessa merce che effettuansi rispettivamente da Mondovì a Genova ed a Savona, si provvide pure a che tutti indistintamente i trasporti di questo prodotto destinati a Genova ed a Savona, sieno ammessi a fruire di prezzi differenziali alquanto più ridotti di quelli, che prima applicavansi ai trasporti medesimi in base alla corrispondente tariffa speciale numero 8, serie G *bis*.

Modificazione della tariffa pel trasporto della magnesia nativa sulle ferrovie dell'Alta Italia

I trasporti di magnesia nativa in pezzi, o terra magnesiaca (giobertite), avendo in questi ultimi tempi raggiunto una qualche importanza sulla rete delle ferrovie dell'Alta Italia, pel fatto che tale materia viene impiegata nella fabbricazione dei mattoni ed altri prodotti refrattarii, fu pei medesimi ammessa una notevole agevolazione togliendo la indicata merce dalla classe 4ª della tariffa generale, e dalla tariffa speciale n° 20, serie *E*, ed ascrivendola invece alla classe *A* ed alla tariffa speciale n° 20, serie *I;* cosicchè essa fruisce ora di prezzi che variano, secondo la percorrenza ed il carico del vagone, da lire 0,06 a lire 0,04 per tonnellata-chilometro, invece di quelli che prima applicavansi sulla base variabile di lire 0,10 a lire 0,05 per tonnellata-chilometro.

Al fine di meglio proporzionare il prezzo di trasporto della grafite, o piombaggine, al valore che in commercio viene attribuito a questo minerale, fu introdotta una modificazione nella tariffa vigente sulle ferrovie dell'Alta Italia, nel senso di sostituire alle primitive basi chilometriche di lire 0,12 a lire 0,07, secondo il peso e la percorrenza delle spedizioni, i prezzi portati dalla classe *A* della tariffa generale e dalla tariffa speciale n° 20, serie *J*, i quali variano da lire 0,06 a lire 0,04 per tonnellata-chilometro.

Modificazione della tariffa pel trasporto della grafite sulle ferrovie dell'Alta Italia.

Nel settembre del 1881 venne sulle ferrovie dell'Alta Italia adottata una facilitazione pel trasporto delle rotaie usate, nel senso che quantunque abbiano una lunghezza superiore ai 2 metri e non possano così considerarsi come *rottami di ferro*, sieno tuttavia ammesse a fruire di prezzi differenziali per tonnellata-chilometro da lire 0,06 a lire 0,035, secondo il peso e la percorrenza delle spedizioni, invece di quelli della tariffa speciale n° 15, serie *E*, i quali variano da lire 0,08 a lire 0,04 per tonnellata-chilometro.

Agevolazioni pel trasporto delle rotaie usate.

Fu abrogata la prescrizione in forza della quale gli speditori di recipienti usati, quali fusti, botti, barili, bigonci, tini, navasse, otri e simili, per trasporto di vino, mosto, uva ed olio sulle ferrovie dell'Alta Italia, erano obbligati ad accompagnare tali spedizioni con un certificato di ritorno e ad osservare altre formalità, per poter fruire dei prezzi della corrispondente tariffa speciale n° 31; cosicchè la medesima è ora applicabile a tutti indistintamente i trasporti di recipienti usati per la spedizione delle indicate merci, senz'obbligo di alcun certificato.

Agevolazioni pel trasporto dei recipienti usati.

Allo scopo di favorire le industrie ceramica e vetraria ed al tempo stesso ristabilire per esse il trattamento di cui godevano taluni prodotti anteriormente alla riforma generale delle tariffe per le ferrovie Romane compiutasi col 1° gennaio 1881, furono approvate con decreto del 31 maggio stesso anno talune modificazioni ai prezzi e condizioni vigenti pel trasporto a piccola velocità di vetrerie, porcellane e terre cotte; quali modificazioni consistono:

Modificazioni di tariffa pel trasporto di vetrerie, porcellane e terre cotte sulle ferrovie Romane.

1°. — Nell'ammettere pel trasporto delle porcellane a vagone completo le stesse condizioni di peso ed i prezzi stabiliti per le stoviglie di majolica, il che importa un ribasso di 1 centesimo o di 1 centesimo e mezzo per tonnellata, secondo le percorrenze;

2°. – Nel ridurre di poco più di mezzo centesimo per tonnellata-chilometro i prezzi prima in vigore per la spedizioni a

vagone completo di stufe, caloriferi, camini e fornelli di terra cotta, portando il peso minimo del vagone da 6 a 7 tonnellate;

3°. — Nell'applicare i prezzi e le condizioni stabilite pei trasporti delle stoviglie di majolica ai trasporti delle vetrerie, con che i prezzi primitivi vennero ridotti di quasi 1 centesimo la tonnellata-chilometro per diverse serie di percorrenze, il peso minimo fu ragguagliato alla portata dei vagoni, ed in compenso venne ammesso il carico misto di stoviglie e vetrerie, secondando in ciò la tendenza del commercio, che d'ordinario si esercita cumulativamente pei due generi.

Tariffa speciale pel trasporto di ghiaccio e neve a grande velocità sulle ferrovie Romane.

Con decreto del 25 maggio 1881 fu approvata, pel trasporto sulle ferrovie romane del ghiaccio e della neve spediti a grande velocità, una nuova tariffa speciale n° 5, in sostituzione di quella corrispondente contenuta nel regolamento tariffa. La differenza che corre fra la nuova e la primitiva tariffa consiste in ciò, che mentre quest'ultima era applicabile unicamente alle spedizioni a vagone completo con la condizione espressa, che i vagoni fossero caricati soltanto fino a tre quarti della loro portata, nella nuova tariffa invece furono stabiliti i prezzi anche per le spedizioni di qualunque peso, ed inoltre, per quelle effettuate a vagone completo, venne ammesso, che i carri possano essere caricati fino al limite della loro portata.

Modificazione della tariffa pel trasporto della sansa a piccola velocità sulle ferrovie Romane.

Furono approvate con decreto del 21 dicembre 1881 modificazioni nelle tariffe vigenti pel trasporto della sansa sulle ferrovie romane; queste modificazioni consistono nel ridurre di mezzo centesimo i prezzi differenziali applicabili ai trasporti di sansa imballata per le percorrenze da 101 a 400 chilometri e di stabilire appositi prezzi differenziali anche per le spedizioni di sansa caricata alla rinfusa, ma a vagone completo. Nello intento però di guarentire l'amministrazione ferroviaria contro i danni, che il trasporto della sansa alla rinfusa arreca al materiale mobile, i prezzi a questa relativi furono fissati su di una base alquanto più elevata di quelli vigenti per la sansa imballata, e per lo stesso motivo si ebbero a prescrivere apposite norme e condizioni pel carico e scarico della sansa spedita alla rinfusa.

Modificazione della tariffa pel trasporto del fieno ed altri foraggi sulle ferrovie romane.

Pel trasporto a piccola velocità del fieno ed altri foraggi applicavasi sulle ferrovie romane uno stesso prezzo, tanto alle spedizioni di fieno, che viene pressato mediante apposite macchine in modo da poter raggiungere il peso di almeno sei tonnellate per vagone, quanto a quello, che essendo compresso coi mezzi

ordinari può raggiungere appena le quattro tonnellate per vagone; prescritte per fruire dei relativi prezzi differenziali. Ora non essendo equo, tanto nell'interesse del commercio che in quello dell'azienda ferroviaria, di mantenere la suaccennata parità di trattamento, venne approvata con decreto del 15 marzo 1881 un'apposita modificazione alla detta tariffa, in forza della quale, ai prezzi differenziali vigenti per le spedizioni di fieno, che hanno un peso di almeno quattro tonnellate per vagone della portata di otto tonnellate, fu aggiunta un'altra serie di prezzi differenziali più ridotti, da applicarsi alle spedizioni di almeno sei tonnellate per vagone, o paganti per questo peso minimo.

Agevolazione pel trasporto della pozzolana sulle ferrovie romane.

Siccome, in conseguenza delle nuove tariffe attuatesi sulle ferrovie romane il 1° gennaio 1881, veniva ad essere sensibilmente rialzato il prezzo di trasporto della pozzolana per le percorrenze inferiori ai 100 chilometri, così si ammise, che le spedizioni di pozzolana di almeno 8 tonnellate per vagone, o paganti per questo peso, possano essere tassate, anche per le percorrenze da 1 a 100 chilometri, in base al prezzo differenziale di lire 0,0408 stabilito dalle tariffe in vigore per le spedizioni di pozzolana percorrenti da 101 a 200 chilometri.

Maggiore estensione alle tariffe speciali e locali in vigore.

Secondo il regolamento-tariffa vigente sulle ferrovie dell'Alta Italia la stazione di Milano (Porta Ticinese) era esclusa dal beneficio di qualsiasi tariffa speciale, per modo che le spedizioni provenienti dalla medesima o ad essa destinate, venivano sempre tassate a tariffa generale, per il percorso da Vigevano a Porta Ticinese, oppure da Milano (centrale) a Porta Ticinese; e viceversa. Però essendosi nel maggio 1881 ultimati i lavori riconosciuti necessari, per porla in grado di prestarsi al maggiore movimento, che le avrebbe arrecato la sua ammissione alle tariffe speciali e locali per la grande e per la piccola velocità, fu emanato in data del 15 maggio 1881 il decreto, con cui a decorrere dal successivo giorno 16 erano estese alla stazione suddetta le suacennate tariffe speciali e locali.

Sulle ferrovie di Sicilia trovasi in vigore fino dal settembre del 1880 un'apposita tariffa speciale pel trasporto del salgemma, con la condizione di una percorrenza di 75 chilòmetri almeno e di un quantitativo annuo di merce superiore alle 500 tonnellate. Siccome da Racalmuto a Porto Empedocle effettuavansi considerevoli trasporti di salgemma con destinazione di oltre mare, fu disposto che i trasporti medesimi, quantunque non raggiungano il limite di percorrenza stabilito dalla suddetta

tariffa speciale, possano tuttavia fruire dei relativi prezzi, a condizione che la quantità del salgemma spedito entro l'anno non sia inferiore alle 600 tonnellate.

La tariffa locale n° 2, piccola velocità, che prima era soltanto applicabile sulle ferrovie romane ai trasporti di marmi naturali, greggi o lavorati in partenza dalle stazioni di Avenza, Carrara, Massa, Querceta e Livorno, venne estesa anche ai trasporti analoghi da effettuarsi dalla stazione di Pietrasanta, la quale fu per lo stesso scopo contemporaneamente ammessa a fruire della corrispondente tariffa locale n° 6, vigente sulle ferrovie dell'Alta Italia.

Modificazioni alle tariffe per le ferrovie Milano-Saronno e Incino-Erba

Con decreti del 1° e 18 marzo 1881 furono introdotte diverse modificazioni nelle tariffe vigenti sulla ferrovia Milano-Saronno ed Incino-Erba ed approvate con decreto del 10 gennaio 1880. Tali modificazioni possono riassumersi così:

a) Aumento della tariffa pel trasporto dei viaggiotri di 1ª e 2ª classe, senza però oltrepassare i limiti fissati dalla legge di concessione;

b) Adozione in via di esperimento di una tariffa più ridotta pei posti di 3ª classe;

c) Aumento nel prezzo dei biglietti di andata e ritorno a tariffa ridotta, al fine di impedire che pel rilascio di questi abbia a scemare di troppo la vendita dei biglietti ordinari;

d) Diminuzione della tassa di sosta pei vagoni;

e) Adozione di una speciale sovratassa da esigersi per le spedizioni in servizio cumulativo tra la ferrovia Milano-Saronno-Erba e le linee dell'Alta Italia, pel transito della Librera.

Modificazione della tariffa pei viaggiatori sulla linea Vicenza, Thiene-Schio.

Giusta il decreto del 6 agosto 1881, alle tariffe vigenti pel trasporto dei viaggiatori sulla strada ferrata Vicenza-Thiene-Schio furono sostituiti gli stessi prezzi, che applicansi sulle ferrovie consorziali venete da Vicenza a Treviso e da Padova a Bassano. Che se da questa parificazione di tariffe sarà per derivare qualche benchè lieve aggravio ai viaggiatori della linea Vicenza-Schio, essi troveranno ben più largo compenso nei miglioramenti, che sono stati contemporaneamente introdotti nello stesso servizio dei viaggiatori, mediante la istituzione di una quarta coppia di treni fra Vicenza e Schio.

Servizio cumulativo italiano.

In seguito all'apertura all'esercizio della linea Eboli-Potenza-Metaponto, che ha abbreviata la distanza fra la Sicilia e Roma, ed al compimento del tronco Canicattì-Caldare, per cui venne soppresso il servizio a cavalli fra questi due punti, si potè

provvedere al riordinamento della corrispondenza diretta per viaggiatori, bagagli e cani, specialmente fra le stazioni siciliane e quelle del continente, estendendo la corrispondenza medesima ad altre stazioni che prima non vi erano comprese.

Furono poi ammesse ad effettuare trasporti in servizio cumulativo italiano due stazioni della rete meridionale ed undici appartenenti alle linee calabresi, sempre però con quelle limitazioni, che erano rese necessarie dalla maggiore o minore importanza delle stazioni stesse e del relativo traffico.

In base ad apposita convenzione stipulata fra l'Amministrazione delle ferrovie dell'Alta Italia, la Società Veneta di costruzioni pubbliche e l'Impresa di navigazione a vapore sul Lago Maggiore, fu attivato, a partire dal giorno 1° aprile 1881, il servizio cumulativo diretto pel trasporto di numerario, merci, veicoli e bestiame a grande ed a piccola velocità, fra gli scali del lago e le stazioni ferroviarie delle linee esercitate dalla detta Società Veneta, in transito sulla rete dell'Alta Italia.

Col 1° agosto 1881 il servizio cumulativo fra le Società riunite per la navigazione sul lago di Como e le ferrovie dell'Alta Italia, pel trasporto di viaggiatori, bagagli, numerario e merci a grande ed a piccola velocità cominciarono ad essere regolate in base ad una nuova convenzione all'uopo stipulata fra le Società stesse e la suddetta Amministrazione ferroviaria, in forza della quale la corrispondenza pel servizio dei viaggiatori rimase limitata alle principali stazioni e scali lacuali, mentre pel trasporto del numerario, delle merci e dei veicoli a grande ed a piccola velocità furono ammesse alla corrispondenza diretta tutte le stazioni delle ferrovie dell'Alta Italia e del lago, che effettuano tali trasporti in servizio interno.

Al fine di agevolare il trasporto del ferro proveniente dalla ferriera di San Giovanni in Val d'Arno e diretto alle principali piazze della nostra riviera adriatica meridionale, e così dar modo a tale prodotto di sostenere la concorrenza di quello straniero, eccezionalmente favorito dalla tenuità dei noli dei trasporti marittimi, con decreto del 26 dicembre 1881 si provvide a che, con riserva della eventuale applicazione delle prescrizioni contenute nell'articolo 274 della vigente legge sulle opere pubbliche, venisse intanto estesa alle suindicate spedizioni di ferro la tariffa speciale comune n° 4, piccola velocità, propria del servizio cumulativo italiano, la quale per le sue speciali condizioni di percorrenza, non sarebbe stata altrimenti applicabile alle spedizioni suddette.

Fra gli studi compiutisi nell'anno 1881 allo intento di migliorare le condizioni dei trasporti sulle nostre ferrovie avvi quello, che concerne la unificazione ed il generale riordinamento delle tariffe, già accennato nella relazione statistica per l'anno precedente.

L'Amministrazione delle strade ferrate dell'Alta Italia pertanto presentò, in nome anche di quelle delle ferrovie romane e meridionali, un progetto di nuovo regolamento e di tariffa generale, che ora trovasi allo studio dei tre Ministeri competenti.

Detto regolamento-tariffa, per quanto concerne le tasse di trasporto e la loro applicazione, è informato al principio della differenzialità dei prezzi col cumulo delle percorrenze sulle diverse reti, e per ciò che riguarda la responsabilità della ferrovia, è basato in gran parte sulle disposizioni degli attuali regolamenti modificati secondo il resultato dell'esperienza, e sui principii in questa materia accolti nella conferenza internazionale di Berna. Esso segnerà certamente un progesso nel regime dei trasporti ferroviari e la sua attivazione sarebbe favorevolmente accolta dal pubblico, il quale oggidì non lamenta tanto la elevatezza dei prezzi, quanto la disformità delle condizioni che regolano i trasporti, e l'incertezza, che nei diversi casi di contestazioni è cagionata da una giurisprudenza non peranco abbastanza assodata.

Biglietti di andata e ritorno.

La vendita dei biglietti di andata e ritorno fu estesa ad altre stazioni della rete dell'Alta Italia, e, per effetto dell'attuazione dei treni diretti sulle linee Torino-Savona, Milano-Como e Milano-Arona, furono altresì modificati i prezzi dei biglietti di andata e ritorno fra talune stazioni delle predette linee.

Contemporaneamente furono ammesse a fruire di questa facilitazione, sia in via di esperimento, sia definitivamente, alcune stazioni appartenenti alle reti delle ferrovie meridionali, calabresi e romane.

Anche sulle ferrovie di Sicilia fu estesa a molte altre stazioni la corrispondenza con biglietti di andata e ritorno, ed al tempo stesso, nello scopo di agevolare maggiormente le relazioni fra le principali città della costa orientale dell'isola e Palermo, vennero posti in vendita nella stazione suddetta ed in quelle di Messina, Catania e Palermo biglietti speciali di andata e ritorno, valevoli per dodici giorni dalla data del rilascio, con una riduzione variabile dal 30 al 35 per cento e con facoltà di fermata nelle stazioni intermedie.

Nello intento poi di facilitare le comunicazioni fra la Sicilia, Napoli e Roma, per la via di Reggio e Potenza, furono autorizzate le principali stazioni sicule a rilasciare speciali biglietti di

andata e ritorno per Roma e per Napoli, i quali sono rispettivamente validi per 30 e per 40 giorni dalla data del rilascio, fruiscono di un ribasso, sul prezzo ordinario di tariffa, ragguagliato al 35 per cento per la percorrenza sulle linee siciliane e calabresi, ed al 20 per cento sulle linee meridionali, e danno diritto a fermarsi, tanto nella andata che nel ritorno, alle stazioni intermedie.

Biglietti di abbonamento.

Il servizio degli abbonamenti annui, semestrali, trimestrali e mensili sulle ferrovie dell'Alta Italia venne esteso anche alla linea da Chivasso ad Ivrea, e si dispose inoltre che i biglietti pegli abbonamenti mensili vengano rilasciati in tutti i mesi dell'anno, anzichè nella sola stagione estiva, come prima praticavasi.

Viaggi circolari.

Si provvide ad una maggiore estensione dei viaggi circolari, tanto in servizio interno sulle nostre reti ferroviarie, quanto in servizio cumulativo colle strade ferrate estere, mediante le seguenti disposizioni:

Istituzione di tre nuovi viaggi circolari italiani, due dei quali con itinerario limitato alla rete dell'Alta Italia ed il terzo esteso alla rete stessa ed a quella delle ferrovie romane.

Estensione di diversi viaggi circolari alla linea Udine-Mestre e contemporanea ammissione della stazione di Udine alla vendita dei biglietti pei viaggi suddetti.

Istituzione di un nuovo viaggio circolare per Taranto, Metaponto, Potenza, Napoli, Foggia, Taranto e viceversa, fissandone la durata a giorni trentacinque.

Istituzione di un nuovo viaggio circolare austro-italiano, che comprende le ferrovie austriache e quelle dell'Alta Italia, romane e meridionali, ed estendesi alle stazioni di Napoli, Foggia ed Ancona.

Attivazione di otto nuovi viaggi circolari internazionali, di cui quattro fra la Francia, la Svizzera e l'Italia, e quattro fra i suddetti Stati, la Baviera e l'Austria, limitando per ora, in via di esperimento, la vendita dei relativi biglietti alle sole stazioni estere.

Da ultimo la vendita dei biglietti pei viaggi circolari francesi n° I, II e III, unitamente a quelli speciali di andata e ritorno dalle stazioni italiane a Modane od a Ventimiglia, che prima aveva luogo soltanto nella stagione estiva, fu resa permanente.

Trasporti a prezzo ridotto

Tanto sulle ferrovie dell'Alta Italia, quanto su quelle meridionali e romane fu accordata l'applicazione della tariffa militare, vale a dire il ribasso del 75 per cento sul prezzo ordinario di trasporto, a favore dei veterani, che si recano a Roma pel

servizio d'onore alla tomba del Re Vittorio Emanuele II, o che ne ritornano.

Le facilitazioni di viaggio in vigore pei membri delle società facenti parte della Federazione ginnastica italiana, sedente in Genova, vennero estese anche ai membri delle società componenti la analoga Federazione ginnastica residente in Chioggia; e ciò, sotto l'osservanza delle stesse norme speciali già in vigore.

Mentre sono tuttora in corso le pratiche, per vedere, se e quali agevolazioni convenga di accordare sia sulle ferrovie italiane, che su quelle estere, a favore degli indigenti italiani ed esteri che rimpatriano a cura dei rispettivi consolati, venne intanto ammesso a favore degli indigenti italiani, che rimpatriano dall'estero, un ribasso del 50 per cento sui prezzi ordinari di 3ª classe, da accordarsi limitatamente al percorso da una stazione di confine ad altra della rete dell'Alta Italia, e sotto l'osservanza di speciali norme e condizioni appositamente stabilite.

b) Trasporti in servizio cumulativo ferroviario-marittimo.

Volendosi procedere all'organizzazione di un completo servizio cumulativo ferroviario marittimo, furono per invito del Governo tenute apposite conferenze fra i rappresentanti della società di navigazione Rubattino e Florio e quelli delle ferrovie italiane, per tracciare le basi di detto nuovo servizio, determinare i punti di scambio fra il continente e le principali isole italiane, come pure fra l'Italia ed i porti più importanti del Levante, della Dalmazia, del Mar Nero e delle Indie, e stabilire in massima anche le tariffe da applicarsi, nonchè le modalità e le condizioni di trasporto, e la corrispondenza rispettiva diretta tanto pei viaggiatori, quanto per le merci.

Sopraggiunsero però difficoltà nel concretare le tariffe e la suaccennata corrispondenza; dipendenti segnamente da ciò, che mentre le strade ferrate debbono adottare tariffe con prezzi fissi ed invariabili, le imprese di navigazione, esposte alla libera concorrenza delle altre compagnie ed alle mutevoli eventualità dei noli marittimi non intendono di essere vincolate nello stabilire i prezzi e segnatamente quelli di ritorno. Al che devesi aggiungere, che mentre le ferrovie mirano a riserbare a sè stesse la corrente dei trasporti nel senso longitudinale rispetto alla configurazione della nostra penisola, i piroscafi invece vorrebbero attrarre a sè i trasporti medesimi da e per i porti più settentrionali.

Nonostante queste difficoltà, continuano tuttora le trattative iniziate per l'anzidetto scopo, e confidasi che le medesime sieno per riuscire ad un soddisfacente resultato.

c) Trasporti in servizio cumulativo internazionale.

Servizio cumulativo italo-francese.

Riguardo alle tariffe del servizio cumulativo italo-francese furono adottati i seguenti parziali provvedimenti.

Vennero ammessi a fruire della tariffa speciale comune numero 401, P. V: I quadrelli di pietra e di marmo, con applicazione dei prezzi della classe *D* di detta tariffa, per spedizioni di almeno 5000 chilogrammi ciascuna o paganti per tale peso; il filo di lino ritorto, in balle, con applicazione dei prezzi della 2ª serie, classe *B;* le canne d'india, assegnando quelle lavorate (*rotins filés*) alla 2ª serie, classe *B*, e quelle greggie (*rotins bruts*) alla 4ª serie, classe *D*.

Nell'intento poi di non distrarre dalla via naturale di Modane i trasporti di locomobili e trebbiatrici provenienti dall'Inghilterra, si ebbe a sopprimere nella relativa tariffa speciale comune n° 401, P. V. la condizione, che impone alle locomobili e trebbiatrici pesanti più di 5 e fino a 10 tonnellate una metà in più della tassa di trasporto, sicchè queste vengono ora considerate e tassate, come quelle non superanti le 5 tonnellate, cioè nella classe *C* della stessa tariffa n° 401.

Col 1° settembre 1881, in seguito di mutamenti avvenuti nelle ferrovie francesi, cessarono di aver vigore le tariffe italo-francesi pei trasporti a grande velocità, nonchè le modificazioni nelle medesime introdotte fino a quel giorno, e furono sostituite da una nuova edizione contenente:

1°. — La parte italiana e quella francese della tariffa generale per le due vie di Modane e di Ventimiglia, e delle tariffe speciali comuni, nⁱ 140 e 141:

2°. — La tariffa di esportazione o di importazione da e per l'Italia, n° 201, grande velocità, modificata in guisa, che mentre era in passato applicabile ai trasporti provenienti o destinati a stazioni situate sul percorso francese fra Modane ed i porti di mare o punti di confine francesi nella tariffa stessa nominati, ora si applica soltanto ai trasporti effettivamente in transito sulle linee francesi, cioè esclusivamente in destinazione o provenienza dei suddetti porti di mare e punti di confine e delle località situate al di là dei medesimi.

Al tempo stesso furono ammesse a questo servizio cumulativo, limitatamente però pei soli trasporti a grande velocità, e con riserva di ammetterle poi anche al servizio della piccola, 68 nuove stazioni appartenenti alla rete dell'Alta Italia, 23 delle ferrovie romane, 63 delle reti meridionale e calabrese, e 14 stazioni della rete sicula.

Vennero contemporaneamente abrogate per la parte francese e furono sostituite da una nuova edizione, le tariffe generali e speciali pei trasporti a piccola velocità.

Riguardo alle corrispondenti tariffe a piccola velocità per la parte italiana, nulla venne per ora innovato, ma procedono gli studi per riformarle sulle stesse basi del servizio interno ed in analogia a quanto già si è fatto per gli altri servizi internazionali.

Servizio cumulativo italo-franco-svizzero ed italo-svizzero-sudbadese.

Alla nomenclatura delle merci ebbe ad aggiungersi la voce « fecole indigene » applicando i prezzi della 2ª serie, per le spedizioni senza condizione di peso, e quelli della classe *B* per le spedizioni di almeno 5 tonnellate per vagone; e ciò, tanto nel caso che i relativi trasporti vengano effettuati in servizio italo-franco-svizzero per la via di Modane colla tariffa speciale comune, n° 441, P. V, quanto se eseguiti in base alla tariffa comune P. V. del servizio italo-svizzero-badese per la via di Peri.

In questa medesima tariffa furono fatte talune aggiunte alla nomenclatura e classificazione delle merci, al fine di facilitare il trasporto delle caldaie di ferro, di ghisa e di lamiera, nonchè dei filati di cotone, di canapa, di lino e di iute in casse; e si ebbe altresì ad introdurvi una modificazione, nel senso di escludere dal trasporto in servizio diretto gli imballaggi ed i recipienti vuoti di ritorno, limitandone la spedizione da ferrovia a ferrovia.

Da ultimo fu pubblicata una nuova edizione della tariffa-prontuario pei trasporti a grande velocità, in servizio italo-svizzero-sudbadese per la via di Peri, la quale contiene le modificazioni adottate dalle ferrovie estere corrispondenti, tutte le varianti ed aggiunte introdotte nelle tariffe stesse dal giorno della loro istituzione, la tariffa speciale *A* di transito, e due distinte tariffe speciali comuni, nⁱ 1 e 2, P. V. applicabili rispettivamente alle spedizioni di cotone ed a quelle di cereali, le une e le altre effettuate a vagone completo.

Servizio cumulativo italo-germanico.

Alle tariffe di questo servizio cumulativo diretto fra l'Italia e la Germania furono fatte le seguenti modificazioni ed aggiunte:

Venne stabilito, che per la percorrenza austro-germanica i trasporti delle merci di straordinario peso e volume possano aver luogo pagando le tasse in ragione del peso reale della spedizione, col minimo di 5000 chilogrammi per asse, secondo le classi, cui sono ascritte le merci stesse nella nomenclatura pel carico di 10,000 chilogrammi.

Per rendere uniforme la classificazione annessa alle due tariffe austro-ungarica ed italo-germanica, si ebbero ad introdurre nella nomenclatura e classificazione delle merci di questa ultima tariffa talune modificazioni riguardanti esclusivamente le maioliche e le vetrerie, ed un'aggiunta concernente la voce: « Carta marezzata. »

Col 16 luglio 1881 si potè attivare per la via di Peri, e contemporaneamente estendere anche a quella di Pontebba, il servizio cumulativo diretto con la Boemia, in base alle nuove tariffe appositamente compilate, le quali corrispondono appunto a quelle italo-germaniche del 1° ottobre 1880 e ne formano quasi un'appendice. Infatti la nomenclatura e classificazione delle merci, le basi dei prezzi differenziali per la percorrenza italiana, e le condizioni e norme per lo eseguimento dei trasporti in servizio cumulativo italo-boemo sono pressochè le stesse, che per quello italo-germanico, fatta eccezione per ciò che concerne lo istradamento e la conseguente tassazione dei trasporti, come pure per talune tariffe speciali.

Rimasero pertanto estese al servizio cumulativo italo-boemo per le vie di Peri e di Pontebba, le tariffe speciali italo-germaniche, grande velocità, n° 1 per derrate alimentari, birra, recipienti e sacchi vuoti usati, e n° 2 per derrate alimentari a vagone completo, come pure le tariffe speciali, piccola velocità, *A*, pei metalli e prodotti dell'industria metallurgica ; *B*, pei legnami greggi : *C*, per le merci in transito ; nonchè quelle, n° 8, pei cereali e legumi secchi ; n° 9, pei semi oleosi ; n° 10, per lo zolfo ; n° 11, pel carbone minerale, il coke e la cenere di coke ; n° 12, per lo spirito ; n° 13, per il cotone ed i cascami di cotone ; n° 14, pel sommaco ; n° 16, per la canapa, il lino e la stoppa ; n° 18, per gli olii vegetali e la frutta secca ; n° 19, pel ferro e l'acciaio lavorati ; n° 22, pei materiali da ferrovia circolanti sulle proprie ruote e n° 24, per l'asfaltite e calcare bituminoso greggio in pani.

Vennero inoltre istituite pel solo servizio cumulativo italoboemo, e per le due vie di Peri e di Pontebba, le tariffe speciali : n° 27, pel litargirio ; n° 28, per le storte di argilla ; n° 29, per le vetrerie ; n° 30, per gli acidi cloridrico, nitrico e solforico ; e n° 38 per lo zucchero.

Servizio cumulativo italo-austro-ungarico.

In seguito agli accordi intervenuti fra le amministrazioni ferroviarie italiane e quelle estere interessate, potè attuarsi col 1° febbraio 1881 il nuovo servizio cumulativo italo-austro-ungarico pei trasporti a grande e piccola velocità per le tre vie di Pontebba, Cormons e Peri con una classificazione unica per l'intera percorrenza italo-austriaca.

Come già fecesi nel 1880 per la tariffa italo-germanica, così nella formazione delle nuove tariffe italo-austro-ungariche si tenne conto di quelle rispettivamente applicabili in servizio interno sulle nostre ferrovie, in guisa che dette nuove tariffe corrispondono per la percorrenza italiana a quelle italo-germaniche ; e ciò, nonostante il maggior numero di classi che si dovettero adottare per la piccola velocità, avuto riguardo alle corrispondenti tariffe interne della Sudbahn e della Rudolfbahn.

In quanto alla tassazione dei trasporti giova notare, che tanto per la grande quanto per la piccola velocità le quote italiane fra le rispettive stazioni ed i corrispondenti transiti di Peri, Cormons o Pontebba, sono ragguagliati alla effettiva percorrenza, mentre le quote austro-ungariche, sono in parte differenziali, a seconda delle stazioni austro-ungariche ed italiane, fra le quali dette spedizioni sieno effettuate; e ciò nell'intento di ottenere che nonostante i diversi istradamenti la tassa di trasporto abbia ad essere sempre quella propria della via più breve.

Pei trasporti a piccola velocità le merci sono attualmente ripartite in 66 classi per la percorrenza austro-ungarica, le quali poi si riassumono, per la pecorrenza italiana, in 27 classi rispetto alle stazioni dell'Alta Italia, ed in 28 classi, rispetto alle stazioni delle ferrovie romane e meridionali.

Vennero inoltre stabilite le tariffe speciali : n° 1, per metalli, macchine e prodotti della industria metallurgica ; n° 2, pei legnami greggi in genere, come : assi, doghe, pali, tavole, traverse, travi, tronchi, d'albero, ecc. ; n° 3, per canapa greggia o pettinata e stoppa di canapa, destinate a Trieste ; e da ultimo la tariffa speciale per le merci in transito sulle linee italiane in provenienza o destinazione delle stazioni italiane e rispettivamente austro-ungariche all'uopo indicate. Inoltre vennero adottati appositi prezzi per la percorrenza italiana, e rispettivamente per quella austro-ungarica, da applicarsi per tutti indistintamente i trasporti da o per Vienna, effettuati sì a grande che a piccola velocità.

Servizio di corrispondenza con le poste austriache.

Col 1° luglio 1881 fu esteso anche alla via di Pontebba il servizio di corrispondenza con le poste austriache, per le spedizioni a grande velocità di numerario, valori ed articoli di messaggerie, già in vigore per le vie di Cormons e di Peri. Per tale servizio venne attuata una nuova tariffa, la quale pur conservando le stesse quote per la percorrenza italiana stabilisce nuovi prezzi da applicarsi per la percorrenza estera.

Servizio di corrispondenza con le poste svizzere.

La convenzione pel servizio di corrispondenza diretta stipulata il 26 maggio 1866 fra le Amministrazioni delle ferrovie dell'Alta Italia e delle poste svizzere fu modificata con altra convenzione, che insieme al relativo regolamento venne approvata con decreto del 26 gennaio 1881.

Con la nuova convenzione si è provveduto al riordinamento del servizio internazionale con le dette poste, ed anche alla corrispondenza diretta colla Germania, coll'Olanda e col Belgio in transito per la Svizzera, per lo scambio di viaggiatori, bagagli ed articoli di messaggeria, cioè: merci, numerario ed oggetti preziosi. Tutte le stazioni delle ferrovie dell'Alta Italia, che fanno il servizio delle merci a grande velocità, sono ammesse alla corrispondenza con le poste svizzere, e per ciascuna di esse stazioni è indicato un istradamento fisso, secondo il quale devono essere effettuati i trasporti, cioè pei 4 punti di scambio determinati ad Arona, Chiasso, Como (San Giovanni) e Lecco.

Dati statistici sui trasporti in servizio cumulativo internazionale.

I seguenti prospetti indicano i trasporti a grande ed a piccola velocità, effettuati in servizio cumulativo internazionale durante il 1881 e distinti per direzione e provenienza, per transito e categoria di merci. Dal confronto coi corrispondenti dati relativi all'anno precedente rilevasi, che la esportazione per le merci e derrate, trasportate a grande ed a piccola velocità, presenta in complesso lieve differenza. Nei trasporti del bestiame si è peraltro verificata una notevole diminuzione nell'esportazione per la Francia dal transito di Modane.

Al contrario la importazione delle merci a piccola velocità presenta un notevolissimo aumento, a produrre il quale concorsero principalmente *le derrate coloniali e drogherie*, *i filati e tessuti*, *i prodotti dell'industria metallurgica*, *i combustibili*; *il legname greggio*, *i materiali da costruzioni ed i trasporti per conto dell'amministrazione delle strade ferrate dell'Alta Italia.*

(MER)CANZIE												
Carta, libri e stampe	Bozzoli	Seta greggia e manifatturata	Filati e tessuti di lana, lino, canape, cotone, ecc.	Piante vive, fiori, palme, ecc.	Merci non nominate	TOTALE — Colonne nº 17 al nº 29	Numerario ed oggetti di finanza, valore dichiarato od assicurato	Carri, carrozze e feretri	Cavalli	Bestiame grosso	Bestiame piccolo	Trasporti per conto del Governo
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Migliaia	Num.	Num.	Capi	Capi	Capi
137	256	469	273	638	2,131	4,749	11,720	5	47	2	3	»
58	248	185	387	7	1,055	2,758	12,246	1	81	66	770	»
10	»	167	18	119	826	1,261	2,630	3	2	»	»	»
9	»	31	263	»	771	1,321	17,794	»	35	»	»	»
349	72	15,790	2,101	16	4,748	26,268	16,998	18	116	495	3,102	»
251	4	4,268	3,010	»	2,538	16,518	61,001	8	412	258	4	»
115	9	326	119	213	1,979	4,282	41,333	12	282	3,569	4,406	»
102	870	291	404	5	895	4,924	12,018	5	44	2	»	»
12	1	1,992	113	3	133	2,414	828	»	»	»	»	»
34	2	104	152	1	237	1,008	4	»	»	»	»	»
37	621	1	38	24	1,279	2,214	364	»	»	»	»	»
31	»	20	12	»	1,205	1,432	155	»	»	»	»	»
»	»	165	7	1	185	561	»	»	»	»	»	»
10	»	42	380	»	150	835	»	»	»	»	»	»
37	232	2,124	45	61	1,074	4,288	»	2	2	»	»	»
54	10	814	329	»	2,016	4,570	»	»	77	»	»	»
166	2	837	76	15	1,007	4,488	9,256	»	»	»	»	»
630	»	1,511	2,437	»	1,155	9,408	31,242	»	50	»	»	»
863	1,193	21,871	2,790	1,090	13,362	50,525	83,184	41	369	4,066	7,511	»
1,179	1,134	7,266	7,374	13	10,022	42,774	134,460	14	699	326	774	»
326	22,535	2,401	1,109	81	11,518	47,142	117,615	34	174	1,035	6,791	»
1,697	7,504	7,878	29	»	9,230	44,685	83,118	14	891	207	222	5,685
+ 537	— 21,342	+ 19,470	+ 1,681	+ 1,009	+ 1,844	+ 3,383	— 34,431	+ 7	+ 195	+ 2,931	+ 720	»
— 518	— 6,370	— 612	+ 7,345	+ 13	+ 792	— 1,911	+ 51,342	»	— 192	+ 119	+ 552	— 5,685

Stampe, stampati, carte ed altri oggetti di cancelleria	Cristalli, vetri, stoviglie e terraglie	Stracci ed avanzi diversi	Concimi	Sacchi e recipienti vuoti	Materie prime e lavori da stuoiajo, panierajo, setolinajo, tornitore ed ombrellajo	Vestimenti, articoli di moda, mercerie, chincaglierie e profumerie	Strumenti da taglio, di musica, ecc., oggetti d'arte e di collezione	Tabacco ed altri trasporti per conto del Governo	Merci diverse non nominate	Trasporti per conto dell'amministrazione delle strade ferrate dell'Alta Italia	TOTALE — Colonne n° 3 al n° 39	Carri, carrozze e feretri	Locomotive e veicoli per ferrovie	Cavalli	Bestiame grosso	Bestiame piccolo
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Num.	Num.	Num.	Capi	Capi
428	**199**	**207**	**53**	**1,489**	**245**	**134**	**25**	»	**865**	»	**21,604**	**7**	»	**10**	**134**	**176**
150	968	366	1,574	103	38	385	34	3,475	1,444	59,831	153,030	14	5	2,416	514	6,203
5	**382**	**24**	»	**681**	**120**	**27**	**8**	»	**15**	»	**7,882**	»	»	**11**	»	»
45	134	328	»	33	7	116	17	»	22	»	66,277	5	»	79	45	86
137	**1,029**	**730**	**101**	**227**	**522**	**401**	**100**	**971**	**1,010**	**696**	**100,933**	**4**	**27**	**7**	**10,102**	**92,681**
1,344	5,890	1,968	236	1,819	500	1,712	217	121	3,848	25,692	158,871	39	4	30	128	1
53	**662**	**522**	**847**	**74**	**143**	**260**	**64**	**854**	**2,470**	**96**	**35,374**	**20**	**2**	**326**	**14,822**	**3,465**
313	1,601	848	144	709	47	245	72	1	52	7,944	59,969	19	5	31	»	»
4	**15**	**543**	**134**	**11**	**40**	**33**	**3**	**36**	**98**	»	**12,517**	»	»	»	»	»
65	443	10	2	374	17	210	11	513	400	150	13,690	»	»	»	24	»
19	**25**	»	**1**	**5**	**2**	**5**	**1**	»	**4**	»	**4,938**	»	»	»	»	»
58	526	»	6	39	»	3	»	»	»	»	3,081	»	»	»	»	»
»	**24**	**2**	»	»	**59**	**1**	**2**	»	**39**	»	**8,590**	»	»	»	»	»
70	57	»	»	18	15	62	13	»	4	»	5,321	»	3	»	»	»
156	**294**	**23**	**31**	**60**	**227**	**44**	**11**	»	**56**	»	**39,905**	**11**	»	**6**	**336**	**466**
1,186	196	7	91	143	24	82	4	5	»	19	126,157	2	»	829	»	18
47	**633**	**305**	**30**	**126**	**747**	**145**	**38**	**23**	**463**	»	**64,976**	»	»	»	»	»
498	3,585	26	67	395	107	3,790	116	173	2	908	69,544	676	47	»	»	»
849	**3,263**	**2,356**	**1,197**	**2,673**	**2,105**	**1,050**	**252**	**1,884**	**5,020**	**792**	**296,719**	**42**	**29**	**360**	**25,394**	**96,788**
3,729	13,400	3,553	2,120	3,633	755	6,605	484	4,288	5,771	94,544	655,940	755	64	3,385	711	6,308
960	**1,699**	**2,094**	**843**	**2,341**	**2,359**	**2,118**	**452**	**1,986**	**2,432**	**33**	**290,635**	**16**	**1**	**214**	**20,517**	**123,493**
2,262	8,525	2,511	3,623	4,405	607	4,439	321	3,594	4,865	64,681	483,592	76	402	2,230	280	3,687
111	+ **1,564**	+ **262**	+ **354**	+ **332**	− **254**	− **1,068**	− **200**	− **102**	+ **2,588**	+ **759**	+ **6,084**	+ **26**	+ **28**	+ **146**	+ **4,877**	− **26,705**
1,467	+ 4,875	+ 1,042	− 1,503	− 772	+ 148	+ 2,166	+ 163	+ 694	+ 906	+ 29,863	+ 172,348	+ 679	− 338	+ 1,155	+ 431	+ 2,621

d) Trasporto della valigia anglo-indiana.

Le norme che regolarono fin qui il trasporto delle valigie anglo-indiane attraverso l'Italia, da Modane a Brindisi o viceversa, non ebbero nell'anno 1881 a subire cambiamento, ed il servizio potè procedere colla dovuta regolarità.

Quale sia stata l'entità dei trasporti eseguiti coi treni della valigia indiana nell'anno 1881, in confronto con quelli dell'anno precedente, rilevasi dal qui unito prospetto, in cui oltre al quantitativo delle valigie trasportate, ripartite secondo i vari paesi di provenienza e di destinazione, trovansi anche i dati concernenti i trasporti dei viaggiatori e dei bagagli effettuati coi treni medesimi:

Prospetto dei trasporti eseguiti sulle ferrovie italiane nell'anno 1881 per la valigia delle Indie.

MESI	PER BRINDISI (da Bologna)							DA BRINDISI (fino a Bologna)						
	Numero dei viaggi	Viaggiatori	Bagagli, colli n°	Valigie postali				Numero dei viaggi	Viaggiatori	Bagagli, colli n°	Valigie postali			
				Inglesi	Francesi	Olandesi	Totale				Inglesi	Francesi	Olandesi	Totale
Gennaio	5	137	255	2,574	143	62	2,779	5	89	178	954	59	16	1,029
Febbraio	4	88	183	2,042	157	40	2,239	4	70	109	668	47	11	726
Marzo	4	95	158	1,966	128	41	2,135	4	91	132	725	60	9	794
Aprile	4	59	83	1,959	156	44	2,159	5	181	304	773	77	10	860
Maggio	5	44	103	2,308	149	47	2,504	4	124	208	642	53	45	740
Giugno	4	67	139	1,997	132	48	2,177	4	100	154	667	35	9	711
Luglio	5	70	122	2,766	172	64	3,002	5	138	196	974	77	18	1,069
Agosto	4	58	134	1,955	131	40	2,126	4	102	154	735	62	23	820
Settembre	4	74	123	1,865	128	43	2,036	4	81	159	895	87	14	996
Ottobre	5	219	389	2,408	146	52	2,606	5	20	13	640	66	8	714
Novembre	4	150	295	2,240	147	70	2,457	4	7	13	535	50	10	595
Dicembre	4	94	212	2,509	121	51	2,681	5	24	27	667	63	13	743
Totali nel 1881	52	1,155	2,196	26,589	1,710	602	28,901	53	1,027	1,647	8,875	736	186	9,797
Totali nel 1880	51	935	1,889	21,820	1,487	457	23,764	52	1,075	1,641	8,460	606	174	9,240
Totali nel 1879	52	809	1,358	11,990	1,307	420	13,717	51	844	1,241	4,426	591	114	5,131
Differenze nel 1880	− 1	+186	+531	+9,830	+180	+ 37	+ 10,047	+ 1	+231	+400	+4,034	+ 15	+ 60	+4,109
Differenze nel 1881	+ 1	+160	+307	+4,769	+223	+ 145	+5,137	+ 1	− 48	+ 6	+ 415	+ 130	+ 12	+ 557

Capo IV.

GIURISPRUDENZA FERROVIARIA

Cenni generali: divisione delle contravvenzioni in categorie.

Nella divisione per classi delle contravvenzioni al regolamento di polizia ferroviaria si è creduto conveniente di introdurre qualche lieve modificazione, la quale valesse a dare maggior chiarezza alla classificazione ed a determinare e distinguere meglio tra di loro le diverse categorie.

E così nella categoria che riguarda le introduzioni abusive nelle stazioni e nei treni, trovavano posto le contravvenzioni constatate contro coloro che viaggiano senza biglietti, mentre le contravvenzioni per l'uso di biglietti irregolari e per la compra e vendita dei medesimi, che in fin dei conti hanno i medesimi caratteri delle prime, formavano una categoria a parte. Si son quindi riunite queste due specie di contravvenzioni, aggiungendovi pure quelle per falsa dichiarazione di merci, che prima erano classificate tra le contravvenzioni generali, ed in genere tutte le altre che hanno per oggetto la violazione delle norme stabilite per i trasporti ferroviari. Si è così ottenuto un complesso di contravvenzioni aventi tutte la medesima natura; ed alla categoria così formata si è dato il titolo di *contravvenzioni in materia di tariffe ferroviarie per i trasporti dei viaggiatori e delle merci*.

Tolte dalla terza categoria le contravvenzioni constatate contro coloro, che hanno tentato di viaggiare o hanno effettivamente viaggiato senza essere muniti di biglietto, vi rimanevano solamente quelle riguardanti l'introduzione abusiva nelle stazioni, e la violazione delle prescrizioni dell'articolo 51 del regolamento di polizia ferroviaria, contenente gli obblighi dei viaggiatori nel salire e nel discendere dalle vetture. Ma le prime, per la loro grandissima analogia con quelle riguardanti il transito abusivo sulla ferrovia, hanno potuto essere aggregate alla prima categoria, la quale ora comprende così tutte le contravvenzioni per «introduzione e transito abusivo sulla proprietà ferroviaria»; mentre le pochissime della seconda specie si sono annotate tra le contravvenzioni diverse.

Inoltre le categorie quinta e settima, le quali per loro stesse contengono già un numero di sentenze molto limitato, si sono fuse in una sola, tanto più che i fatti che danno luogo alle contravvenzioni in esse contemplate, sono tutti compresi nell'articolo 54 del sopra ricordato regolamento di polizia ferroviaria.

Ne è resultata adunque una nuova classificazione delle contravvenzioni alle disposizioni di polizia ferroviaria, non molto diversa da quella adottata negli anni decorsi, come può vedersi qui sotto ; cioè :

I. Introduzione e transito abusivo sulla proprietà ferroviaria ;

II. Abbandono di animali e pascolo abusivo sulla ferrovia e sue dipendenze;

III. Contravvenzioni in materia di tariffe ferroviarie per i trasporti dei viaggiatori e delle merci ;

IV. Danni alla strada ferrata, alle sue dipendenze ed ai mezzi di esercizio della medesima; attentati contro la sicurezza dei convogli ed imitazione dei segnali ;

V. Costruzioni, depositi di materiali, piantagioni e scavi abusivi in vicinanza della ferrovia ;

VI. Contravvenzioni diverse.

Osservazioni generali.

Dall'esame del prospetto seguente, nel quale sono state classificate secondo i criteri esposti più sopra le sentenze pervenute dal Ministero di grazia e giustizia e dei culti, si rileva che nell'anno 1881 il numero di queste sentenze ha subito un leggero aumento, essendo giunto a 1180, mentre nell'anno decorso non ascendeva che a 1096; questo aumento è stato notevole sulle ferrovie romane, ove è giunto a 77, e vi si contrappone una leggera diminuzione sulle reti dell'Alta Italia e della Sardegna. È da notarsi inoltre un sensibile aumento delle contravvenzioni per viaggi senza biglietto o con biglietto irregolare, mentre che per le contravvenzioni per pascolo abusivo ed abbandono di animali non si è avuto che un aumento di 14 sentenze, delle quali 13 di condanna ed una di assoluzione.

Prospetto delle sentenze pronunziate negli anni 1880 e 1881 per contravvenzioni alle disposizioni concernenti la polizia delle strade ferrate.

CATEGORIA	Alta Italia		Romane		Meridionali		Calabro-Sicule		Sarde		Totale		
	Condanne	Assoluzioni	Condanne	Assoluzioni	Condanne	Assoluzioni	Condanne	Assoluzioni	Condanne	Assoluzioni	Condanne	Assoluzioni	Generale
I. Introduzione e transito abusivo sulla proprietà ferroviaria	185	60	98	8	24	6	73	13	2	2	382	89	471
II. Abbandono di animali e pascolo abusivo	31	28	91	43	51	17	90	39	5	7	268	134	402
III. Contravvenzioni in materia di tariffe per i trasporti dei viaggiatori e delle merci . .	121	23	13	3	12	4	5	1	1	»	152	31	183
IV. Danni alla ferrovia ed attentati contro la sicurezza dei convogli	23	17	9	8	8	3	11	5	3	1	54	34	88
V. Costruzioni, depositi e piantagioni in vicinanza della ferrovia.	4	2	1	1	»	»	1	1	»	»	6	4	10
VI. Contravvenzioni diverse . . .	17	4	2	1	»	»	2	2	»	»	21	7	28
Totale del 1881 . . .	381	134	214	64	95	30	182	61	11	10	883	299	1,182
Id. del 1880 . . .	411	124	151	48	65	25	148	58	44	22	819	277	1,096
Differenza del 1881 con l'anno precedente.	— 30	+ 10	+ 63	+ 16	+ 30	+ 5	+ 34	+ 3	— 33	— 12	+ 64	+ 22	+ 86

Abbandono di animali: natura giuridica della multa da lire 1000.

L'articolo 64 del regolamento di polizia ferroviaria stabilisce che per le infrazioni al disposto dell'articolo 55 (custodia degli animali pascolanti in prossimità della ferrovia) la multa debba essere portata a lire 1000 quando il bestiame si sia introdotto sulla strada. Le parole di questo articolo sono abbastanza chiare, e non lascerebbero alcun dubbio sul fatto, che per questo genere di contravvenzioni il legislatore abbia voluto ricorrere ad una multa fissa e non graduabile; in tal senso infatti tutte le autorità giudiziarie hanno sempre giudicato, ad eccezione della Corte di Cassazione di Napoli, la quale ha creduto che, quando il bestiame si è introdotto nella strada, i contravventori sieno passibili di una multa variabile secondo la gravità del caso tra le cinquecento lire e le mille.

Seguendo tale giurisprudenza parecchie sentenze sono state emesse durante l'anno 1881 dalla Corte di appello delle Calabrie sedente in Catanzaro, la quale nell'applicazione della pena ha creduto di potere spaziare tra quei due limiti a seconda della importanza e qualità della contravvenzione; e tra le altre in una sentenza del 27 ottobre si legge che la giurisprudenza, ottemperando allo spirito ed alla parola della legge, ha oramai sancito che la pena spazia in simili casi tra le lire 500 e le mille, rimanendo ferma a quest'ultima somma nei casi più gravi.

A queste sentenze si può per altro contrapporre la massima costantemente seguita dalle altre autorità giudiziarie, le quali hanno sempre applicato la multa fissa di lire mille, non credendosi autorizzate ad ammettere una graduazione, ove la legge prescrive una multa non graduabile; ed in una sentenza della seconda sezione della Corte di appello di Roma in data 4 marzo, troviamo respinto l'assunto della difesa, che sosteneva essere la multa di lire mille un massimo e non una penale fissa.

E per fermo, dice quella sentenza, se ai trasgressori delle prescrizioni contenute nell'articolo 55, con cui si è voluto provvedere ad una continua ed attenta custodia del bestiame pascolante nei terreni adiacenti alla ferrovia, è dal secondo capoverso dell'articolo 64 minacciata la multa estensibile a lire 500; al contrario, quando per effetto delle infrazioni sopra indicate avviene anche l'introduzione di quel bestiame nello stradale ferroviario, si è voluto stabilire una norma certa, una pena non graduabile, e perciò la corrispondente multa è *portata*, e non più è *estensibile*, a lire mille. Una diversa interpretazione, soggiunge la Corte di appello di Roma, contraddice alla ragione filosofica ed alla precedente disposizione di legge, contenuta nel secondo capoverso dell'articolo 64; anche perchè, se si ammettesse l'opinione contraria, non si potrebbe poi

precisare se il minimo della multa fosse quello stesso stabilito nel secondo capoverso, ovvero quello di 500 lire.

Si può ritenere adunque come quasi generalmente accettato il principio, che la multa di lire mille è fissa e non graduabile, quantunque in massima non sembri troppo ragionevole punire con la medesima pena l'abbandono del bestiame grosso e quello del bestiame minuto, giacchè quest'ultimo non è in grado di cagionare un pericolo tanto serio come il primo. Del resto la multa di lire mille è per se stessa nella più parte dei casi grave, e questa opinione hanno espresso ripetutamente anche gli ufficiali del Pubblico Ministero, nel riferire sui ricorsi in grazia pel condono delle multe.

Interpretazione della parola *strada*.

Nella relazione dell'anno decorso si è notato come le autorità giudiziarie abbiano sempre ritenuto che la parola *strada*, usata nel terzo capoverso dell'articolo 64, valesse ad indicare unicamente il binario ed i laterali marciapiedi e non mai le scarpate. Diversamente per altro giudicava la Corte di appello di Firenze il 3 giugno 1881, e basandosi sopra una decisione della Corte di cassazione di Roma dell'8 novembre dell'anno precedente; primamente perchè l'articolo 64 parla di introduzione sulla strada, e non fa distinzione tra la parte superiore ed orizzontale, e le sue parti laterali formate a scarpa; e secondariamente poi perchè anche la presenza del bestiame sulle scarpate non elimina il pericolo di gravissimi disastri, che la legge vuole ad ogni costo evitare, imperocchè basta che l'animale pascolante sulla scarpata faccia un passo o due, perchè si trovi sul binario, in modo da essere investito dal treno. Ciò non pertanto si può affermare che generalmente le autorità giudiziarie nell'interpretazione della parola *strada* non si sono discostate e non si discostano dal suo significato tecnico; e però hanno generalmente ritenuto e ritengono che le scarpate non possono essere considerate come facenti parte di essa.

Il proprietario del fondo deve esserlo anche degli animali.

Fra le altre sentenze è pure da notarsi una del tribunale di Catanzaro in data 24 marzo, con la quale il proprietario di un fondo con servitù di pascolo era condannato alla multa di lire mille, per non avere curato che il fondo fosse stato attentamente e continuamente custodito, di maniera che alcuni animali bovini che vi pascolavano in forza di quella servitù si erano introdotti nel piano stradale. Quel proprietario non poteva acquietarsi a questa sentenza; ed infatti ricorse alla Corte di appello delle Calabrie, la quale con sentenza del 13 luglio cassò il giudicato del tribunale ed assolvette l'imputato per insussistenza di contravvenzione.

È una nuova maniera di contravvenzione, dice la Corte di appello, che il tribunale, elevandosi all'altezza del legislatore, ha foggiato. L'articolo 55 parla di sorveglianza continua ed attenta degli animali, e ne ha dato carico ai proprietari e conduttori dei fondi, i quali naturalmente devono essere anche i proprietari degli animali; ma non può in guisa alcuna essere applicato per chiamare costoro responsabili delle contravvenzioni, che gli animali altrui avessero commesso passando per il fondo o pascolando nel medesimo. Non sono i fondi che debbono essere custoditi, ma gli animali; e della cattiva custodia di questi ne rispondono i loro proprietari e non i proprietari dei fondi, i quali, se sono costretti a sopportare la servitù del pascolo, non debbono a questa diminuzione del loro diritto di proprietà aggiungere anche il peso della custodia dei fondi ed il pericolo di una pena.

Transito lungo le linee.

Il pretore di Cairo Montenotte con diverse sentenze ha dichiarato non farsi luogo a procedere contro alcune guardie forestali, che si erano introdotte nella linea, basandosi sulla considerazione che queste devono essere ritenute, a' termini di legge, come agenti della forza pubblica, e come tali hanno facoltà di transitare liberamente lungo la ferrovia.

La questione, se i corpi armati avessero o no facoltà di transitare lungo le linee, è stata lungamente dibattuta col Ministero dell'interno, per le guardie campestri, municipali e daziarie; con quello di agricoltura e commercio, per le guardie forestali; e con quello della marina, per gli agenti di bassa forza delle capitanerie dei porti. Questi Ministeri si appoggiavano sul capoverso secondo dell'articolo 302 della legge sui lavori pubblici, il quale è così concepito: « Tale divieto (di introdursi cioè, di circolare e di fermarsi nel recinto della ferrovia e delle sue dipendenze) non è applicabile ai funzionari amministrativi e politici, agli agenti della forza pubblica, della pubblica sicurezza e dell'amministrazione delle finanze dello Stato, che verranno indicati dal Ministero dei lavori pubblici, il quale determinerà pure, intesi i concessionari, le opportune misure speciali di precauzione. »

Ma quest'articolo lascia al Ministero dei lavori pubblici di indicare quali agenti possono essere ammessi al libero transito lungo le linee; e questo, di concerto con le amministrazioni esercenti le singole reti, ha stabilito che in massima l'eccezione suddetta debba intendersi applicata ai carabinieri ed ai funzionari ed agenti di pubblica sicurezza e delle finanze dello Stato, e che tutti gli altri, quantunque assimilati per le loro funzioni a quelli indicati, debbano essere muniti d'un permesso individuale.

Questa interpretazione restrittiva è basata sulla necessità di limitare quanto più è possibile lungo le linee in gran parte ad un solo binario con ponti e gallerie di ristrette sezioni il transito delle persone estranee al servizio, non solo per i pericoli che esse stesse incontrano, come pur troppo appare dalle continue disgrazie che avvengono, ma eziandio per gli imbarazzi che arrecano anche col fatto che percorrendo solamente la linea, svagano e distolgono dal proprio servizio il personale che deve continuamente badare alle linee, agli scambi, alle chiusure dei passaggi ed ai segnali.

La giustezza di tali ragioni è stata riconosciuta anche dai Ministeri sopra indicati, i quali hanno invitato le amministrazioni dipendenti a domandare alle direzioni dell'esercizio delle singole reti i permessi personali per quegli agenti, il cui transito lungo determinati tratti delle linee fosse indispensabile al buon andamento del servizio loro affidato. Questi permessi ove non presentavansi pericolosi non furono mai negati, giacchè il farlo sarebbe stato un esagerare le esigenze del servizio ferroviario a danno degli altri servizi, al buon andamento dei quali quei corpi armati hanno obbligo di invigilare.

Capo V.

PERSONALE DEI COMMISSARIATI

PER LA

SORVEGLIANZA ALL'ESERCIZIO DELLE FERROVIE

Personale dei Commissariati e spese relative.

Durante l'anno 1881 nessun aumento fu fatto alla pianta numerica del personale dei Commissariati. Però, stante la ristrettezza del personale stesso di fronte all'aumento di circa 3000 chilometri di nuove ferrovie aperte al pubblico servizio dal 1° gennaio 1874 a tutto il 1881, ed alla sorveglianza per quanto concerne la sicurezza dell'esercizio dei numerosi tramways a vapore, si rese necessario di mantenere applicati temporaneamente ai Commissariati alcuni ingegneri ed assistenti del personale delle costruzioni ferroviarie, per attendere segnatamente alla sorveglianza delle opere di straordinario mantenimento eseguite per conto dello Stato dalle Amministrazioni esercenti le reti ferroviarie demaniali.

Le somme per le spese di sorveglianza stanziate nel bilancio del 1881, compreso il Commissariato speciale per la gestione delle ferrovie Romane, stabilito a senso dell'articolo 24 della convenzione approvata con regio decreto 11. ottobre 1866 n° 3327, furono:

Per gli stipendi e le indennità, e per le spese d'ufficio al personale di ruolo dei Commissariati . . . . L. 354,300

Per le spese variabili . . . . » 55,000

Totale . . . L. 409,300

Pianta numerica del personale dei Commissariati.

Gli stipendi del personale amministrativo e di quello di basso servizio fissati all'articolo 61 del regolamento approvato col regio decreto 31 ottobre 1873, n° 1688, furono migliorati col nuovo ruolo organico approvato con reale decreto 7 aprile 1881, n° 175. Furono inoltre aumentati i posti di delegato di 1ª e di 2ª classe da n° 4 a 6, e di applicato di 1ª classe da 8 a 10; riducendo gli applicati di 2ª classe da 8 a 6 e quelli di 3ª da 14 a 4.

Promozioni e nomine nel personale dei Commissariati.

Nel personale dei Commissariati per la sorveglianza all'esercizio delle ferrovie, vennero durante l'anno 1881 fatte le seguenti promozioni:

Due delegati dalla 2ª alla 1ª classe;

Id. dalla 3ª alla 2ª id. ;

Un applicato di 1ª classe fu richiamato al posto di delegato di 3ª classe;

Un applicato di 3ª classe } Promossi delegati di 3ª classe per esame;
Id. di 1ª id. }

Un sotto-capo stazione delle ferrovie dell'Alta Italia, nominato delegato di 3ª classe per esame;

Quattro applicati dalla 2ª furono promossi alla 1° classe;

Due id. dalla 3ª furono promossi alla 2ª classe.

Gli ufficiali tecnici dei Commissariati, che contemporaneamente fanno parte del ruolo del Genio civile, e con stipendi minori di quelli stabiliti dalla legge 23 luglio 1881, n° 337, furono ammessi, dal 1° ottobre 1881, al godimento degli stipendi stabiliti dalla legge stessa ai gradi e classi che occupano nel Genio civile, continuando nella loro posizione nella pianta dei Commissariati.

Roma, settembre 1882.

Il Direttore Generale delle Strade Ferrate
Ispettore del Genio Civile
P. VALSECCHI

INDICE

PARTE PRIMA.

COSTRUZIONI FERROVIARIE PER CONTO DIRETTO DELLO STATO, GIÀ AUTORIZZATE DA LEGGI SPECIALI ANTERIORI A QUELLA DEL 29 LUGLIO 1879, N° 5002.

I. Ferrovie **Calabro-Sicule**: Primo periodo . . . . *Pag.* 7
Secondo periodo . . . . » 13
Terzo periodo . . . . » 16
Generalità sulle ferrovie del 2° e 3° periodo . . » 19
II. Ferrovia **Asciano-Grosseto** . . . . » 28
III. Id. **Ligure** . . . . » 29
IV. Id. **Savona-Bra** e diramazione **Cairo-Acqui** . . . . » 34
Elenco degli allegati alla parte prima . . . . » 37

PARTE SECONDA.

COSTRUZIONE DI NUOVE LINEE DI COMPLETAMENTO DELLA RETE FERROVIARIA DEL REGNO IN ESECUZIONE DELLA LEGGE 29 LUGLIO 1879, N° 5002.

Cenni preliminari . . . . *Pag.* 67
Linee della 1ª categoria:
1) *Novara-Pino* . . . . » 74
2) *Roma-Solmona* . . . . » 80
3) *Parma-Spezia* . . . . » 84
4) *Faenza-Firenze* . . . . » 88
5) *Terni-Rieti-Aquila* e *Campobasso-Benevento* . . . . » 91
6) *Codola-Nocera* . . . . » *ivi*
7) *Reggio-Castrocucco* . . . . » *ivi*
8) *Sicignano-Castrocucco* . . . . » 93
9) *Castrocucco-Battipaglia* . . . . » 95

Linee della 2ª categoria:

1) *Ivrea-Aosta* . . . . Pag. 96
2) *Gozzano-Domodossola* . . . . » 97
3) *Cuneo-Nizza* per *Ventimiglia* . . . . » ivi
4) *Succursale alla ferrovia dei Giovi* . . . . » 98
5) *Sondrio-Colico-Chiavenna* e *Lecco-Colico* . . . . » 100
6) *Belluno-Feltre-Treviso* . . . . » 104
7) *Macerata-Albacina* . . . . » 105
8) *Ascoli-San Benedetto* . . . . » 107
9) *Teramo-Giulianova* . . . . » 108
10) *Avezzano-Roccasecca* . . . . » 109
11) *Termoli-Campobasso* . . . . » 111
12) *Benevento-Avellino* . . . . » ivi
13) *Marina di Catanzaro-Stretto Veraldi* . . . . » 112
14) *Taranto-Brindisi* . . . . » 113
15) *Messina-Patti* al tronco *Cerda-Termini* . . . . » 114
16) *Siracusa-Licata* . . . . » 116
17) *Adria-Chioggia* . . . . » 118

Linee della 3ª categoria:

1) *Novara Varallo* . . . . » 119
2) *Carmagnola-Bra* . . . . » 120
3) *Cuneo-Mondovì* . . . . » 121
4) *Vercelli-Mortara-Cava Manara-Bressana-Broni* . . . . » 123
5) *Airasca-Cavallermaggiore* . . . . » 124
6) *Ponte San Pietro-Seregno* . . . . » 125
7) *Parma-Brescia-Iseo* . . . . » 127
8) *Mestre-San Donà-Portogruaro* . . . . » 128
9) *Ferrara-Ravenna-Rimini* e diramazione *Lavezzola-Lugo* . . . . » 129
10) *Lucca-Viareggio* . . . . » 131
11) *Viterbo-Attigliano* . . . . » 133
12) Stazione *Frascati-Città* . . . . » 134
13) *Velletri-Terracina* . . . . » 135
14) *Caianello-Isernia* . . . . » ivi
15) *Foggia-Manfredonia* . . . . » 136
16) *Candela-Fiumara d'Atella* . . . . » 137
17) *Zollino-Gallipoli* . . . . » 138
18) *Valsavoia-Caltagirone* . . . . » 139
19) *Ceva-Ormea* . . . . » ivi
20) *Legnago Monselice* . . . . » ivi
21) *Gallarate-Laveno* . . . . » 141
22) *Treviso-Motta* . . . . » 142

Linee della 4ª categoria:

1) *Maccrata-Portocivitanova* . . . . Pag. 143

2) *Moretta-Saluzzo* . . . . » 144

3) *Bricherasio-Barge* . . . . » 145

Riassunto . . . . » 146

Allegati: *A*) Elenco delle linee per le quali sono in corso gli studi definitivi con indicazione degli uffici incaricati della compilazione dei progetti e della direzione e sorveglianza dei lavori (Situazione al 1° gennaio 1882) . . . . » 155

B) Prospetto dei tronchi in costruzione ed appaltati al 1° gennaio 1882 » 158

C) Prospetto degli appalti e progetti in corso al 1° gennaio 1882 . . » 164

D) Prospetto indicante la ripartizione degli importi di progetti per tronchi in costruzione ed appaltati. . . . . » 168

E) Prospetto delle spese di personale ed altre di amministrazione, generali e locali, occorse nello studio dei progetti e nella direzione e sorveglianza dei lavori al 1° gennaio 1882 . . . . » 174

F) Prospetto indicante gli elementi di progetti per le varie categorie in confronto con i lavori eseguiti per tutti i tronchi in costruzione al 1° gennaio 1882 . . . . » 178

G) Prospetto indicante le lunghezze e l'andamento planimetrico, la forma stradale e le opere d'arte per tutti i tronchi pei quali erano completati gli studi al 30 giugno 1882 . . . . » 192

H) Prospetto indicante le lunghezze e l'andamento altimetrico di tutti i tronchi pei quali erano completati gli studi definitivi al 30 giugno 1882 . . . . » 202

I) Prospetto generale dello stato dei progetti al 1° luglio 1882 . . . » 212

PARTE TERZA.

COSTRUZIONE DI FERROVIE CONCESSE ALL'INDUSTRIA PRIVATA CON APPENDICE SULLA CONCESSIONE, COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DEI TRAMWAYS.

Cenni preliminari . . . . Pag. 225

1) Ferrovia *Gozzano-Alzo* . . . . » 226

2) Id. *Monti-Terranova* . . . . » *ivi*

3) Id. *Benevento-Campobasso* . . . . » 228

4) Id. *Termoli-Campobasso* . . . . » 230

5) Id. *Aquila-Rieti* . . . . » 232

6) Id. *Brozzi-Poggio Caiano* . . . . » 235

7) Id. *Verona-Dossobuono* . . . . » *ivi*

8) Id. *Partinico-Castelvetrano* . . . . » *ivi*

9) Id. *Ciampino-Nemi* . . . . *Pag.* 236
10) Id. *Napoli-Baiano*. . . . . » *ivi*
11) Id. *Sassuolo-Modena-Mirandola* con diramazione a *Finale* . . . . » 237
12) Id. *Ventoso-Scandiano-Reggio-Guastalla* con diramazione *Reggio-Correggio-Carpi*. . . . . » 228
13) Id. *Parma-Guastalla-Suzzara* . . . . » 240
14) Id. *Arezzo-Fossato* . . . . » 241
15) Id. *Bergamo-Ponte della Selva* . . . . » 242
16) Id. Dall'*Adriatico* per *Fermo* ad *Amandola* . . . . » 243
17) Id. *Rieti-Terni* . . . . » 244
18) Id. *Pinerolo-Torre Pellice*. » 247
19) Id. *Poggibonsi-Colle Val d'Elsa* . . . . » 249
20) Id. *Albano-Porto d'Anzio*. . . . . » 250
Grande galleria del *Gottardo* e ferrovie d'accesso . . . . » 252

Quadro delle strade ferrate italiane in esercizio a tutto il 31 dicembre 1881 con indicazione delle lunghezze ripartite per provincia e del loro rapporto colla popolazione e colla superficie territoriale . . . . » 268

Quadro cronologico delle linee e dei tronchi di ferrovia secondo l'ordine della loro apertura dal 1° gennaio al 31 dicembre 1881 . . . . » 284

Appendice sulla concessione, costruzione ed esercizio dei tramways a vapore. . » 285

PARTE QUARTA.

ESERCIZIO DELLE STRADE FERRATE ITALIANE.

CENNI PRELIMINARI. . . . . *Pag.* 305

Prospetti statistici:

PROSPETTO N° 1 — Indicazione delle linee, loro concessionari ed esercenti . . . » 313
» » 2 — Lunghezza delle linee in esercizio al 31 dicembre 1881 . . . » 319
» » » — (*Appendice*) - Riepilogo delle lunghezze delle ferrovie, e loro condizioni di proprietà e di esercizio . . . . » 324
» » 3 — Particolari di soprastruttura, di livello e di direzione delle linee . . . . » 325
» » 4 — Quantità e natura del materiale mobile in servizio al 31 dicembre 1881. . . . . » 335
» » » — (*Allegato*) - Numero dei posti nelle vetture a viaggiatori e capacità di carico dei carri merci . . . . » 338
» » 5 — Percorrenza delle locomotive e dei veicoli. . . . . » 339

Prospetto N° 6 — Numero, percorrenza e composizione dei convogli . . . . . Pag. 343

» » » — (*Allegato*) - Distinzione per categorie della percorrenza e numero dei convogli ragguagliato all'intera rete . . . . . » 346

» » 7 — Capitale impiegato ed importo delle linee e del materiale mobile al 31 dicembre 1881. . . . . » 347

» » 8 — Introiti e spese d'esercizio . . . . » 353

» » 9 — Movimento dei viaggiatori . . . . » 359

» » » — (*Allegato*) - Distinzione per categorie dei viaggiatori trasportati . . . . » 362

» » 10 — Prodotto dei viaggiatori . . . . » 363

» » » — (*Allegato*) - Distinzione per categorie del prodotto dei viaggiatori . . . . » 366

» » 11 — Movimento della grande velocità . . . . » 367

» » 12 — Prodotti della grande velocità. . . . . » 371

» » 13 — Movimento della piccola velocità . . . . » 375

» » 14 — Prodotti della piccola velocità . . . . » 381

» » 15 — Specificazione per natura delle merci trasportate a piccola velocità . . . . » 385

» » 16 — Dettaglio delle spese d'esercizio . . . . » 389

» » 17 — Carbone ed olio consumato per le locomotive . . . . » 395

» » 18 — Accidenti e loro conseguenze . . . . » 399

» » 19 — Viaggiatori morti e feriti (esclusi i suicidi) in proporzione di ogni chilometro di strada in esercizio e di ogni milione di viaggiatori trasportati . . . . » 403

» » 20 — Stato del personale in servizio sulle ferrovie al 31 dicembre 1881 . . . . » 407

» » 21 — Confronto dei prodotti d'esercizio degli anni 1881 e 1880 . . » 411

» » 22 — Elenco delle stazioni che produssero oltre 100,000 lire nell'anno 1881 e confronto coi corrispondenti introiti del 1880 » 415

Cenni sui diversi servizi delle reti principali . . . . » 425

Capo I — *Manutenzione e lavori:*

Corpo stradale ed opere d'arte . . . . » 427

Stazioni e fabbricati . . . . » 431

Armamento . . . . » 434

» II — *Materiale e trazione* . . . . » 436

» III — *Movimento e servizio commerciale* . . . . » 445

Orari . . . . » 447

Ritardi od accidenti. . . . . » 450

Reclami e litigi . . . . » 457

Tariffe e servizi cumulativi . . . . *Pag.* 459

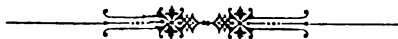
a) Trasporti in servizio interno e cumulativo sulle ferrovie del regno . . . . » *ivi*

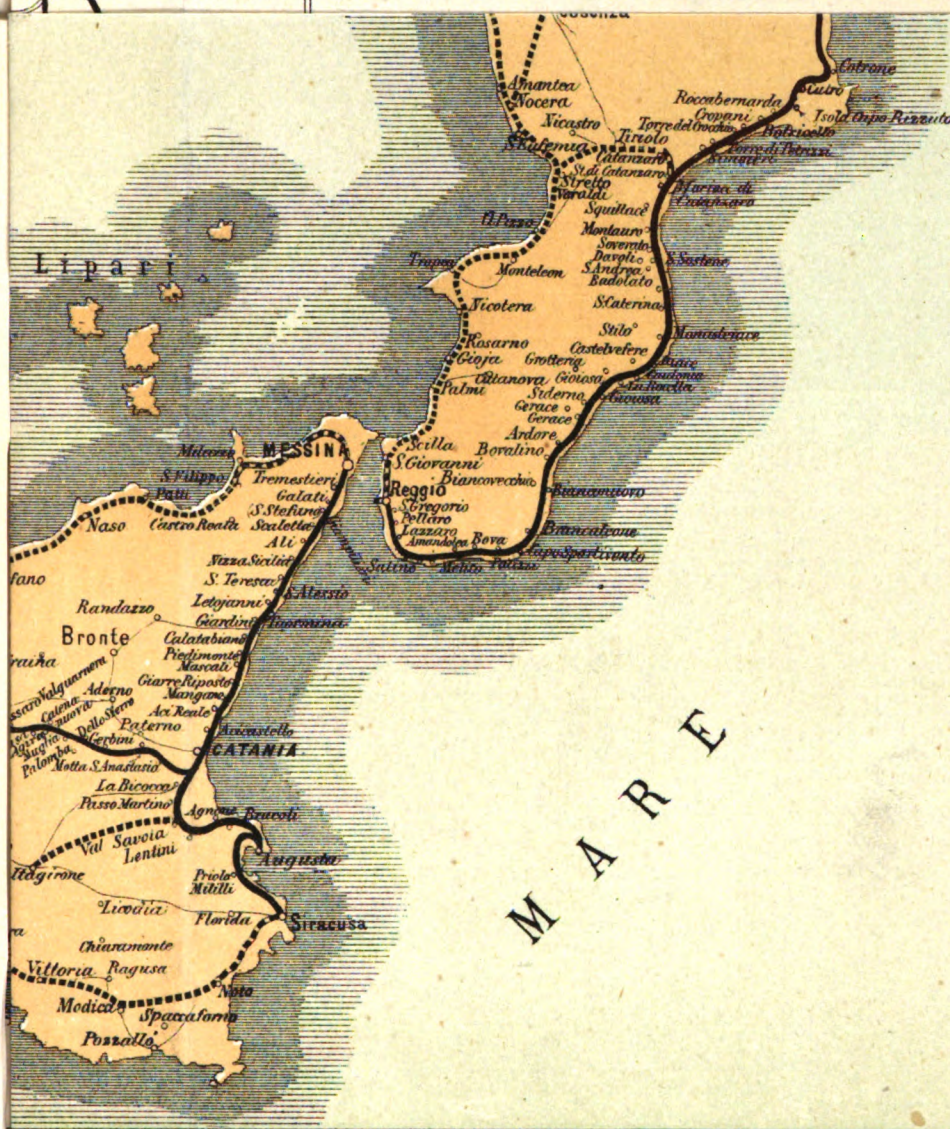
b) Trasporti in servizio cumulativo ferroviario-marittimo . . . » 478

c) Trasporti in servizio cumulativo internazionale . . . . . . » 479

d) Trasporto della valigia anglo-indiana . . . . » 487

Capo IV — *Giurisprudenza ferroviaria* . . . . » 489

» V — *Personale dei Commissariati di sorveglianza all' esercizio delle ferrovie* . . . . » 496

MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

DIREZIONE GENERALE DELLE STRADE FERRATE

Stab. Tip. e Litog. dell' Indicatore Ufficiale delle Strade Ferrate.